

Preisausschreiben zur V. Messe der Meister von morgen

PREISAUSSCHREIBEN

ZUR V. MESSE



Liebe Messebesucher!

Auf der V. Messe der Meister von morgen, die vom 20. Oktober bis 11. November 1962 in Leipzig stattfindet, veranstaltet der Zentralrat der FDJ ein großes Preisausschreiben.

Teilnehmen kann jeder, der im Besitz eines Messeausweises ist, die MMM aufmerksam besichtigt und im eigenen Betrieb bzw. in der Schule mithilft, die ökonomischen Grundlagen der DDR zu festigen.

Diese Fragen sind zu beantworten:

- Was müßte in meinem Betrieb, in meiner Abteilung bzw. in meinem Meisterbereich getan werden, um durch die Anwendung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts die Arbeitsproduktivität zu steigern, und welchen persönlichen Anteil nehme ich daran?

- Welches Kollektiv bzw. welcher Einzelaussteller hat mich auf der Messe am meisten beeindruckt?

- Welche Vorschläge habe ich oder hat das Kollektiv, dem ich angehöre, zur Auswertung der Messe a) im Betrieb selbst, b) über den Betrieb hinaus?

Nach dem Messebesuch gibt jeder Teilnehmer seinen Bogen, den er ausgehändigt bekommt, ausgefüllt am Ausgang des Bugra-Messehauses bzw. des Grassi-Museums ab.

Die besten Antworten werden mit folgenden Preisen prämiiert:

Reise in die Sowjetunion **Schmalfilmkamera**

Kofferradio **Reißzeuge** **Buchpreise**





mit dem Präsidenten der Kammer der Technik,

Prof. Dr.-Ing. Horst Peschel,

Mitglied des Forschungsrates der DDR

Prof. Dr.-Ing. Horst Peschel, Träger des Vaterländischen Verdienstordens in Silber, ist Direktor des Geodätischen Instituts und Inhaber des Lehrstuhls für Landvermessung der Technischen Hochschule Dresden. Hier studierte er auch in der Zeit von 1928 bis 1932. In dieser Zeit des wirtschaftlichen Notstands mußte er, der frühzeitig seinen Vater verloren hatte, nicht nur die Mittel für sein Studium, sondern auch den Lebensunterhalt für sich und seine Mutter durch Nebenbeschäftigung erarbeiten. Prof. Dr.-Ing. Horst Peschel stellte sich nach 1945 sofort aktiv für den Neuaufbau zur Verfügung und wurde mit verantwortlichen Arbeiten bei der Durchführung der demokratischen Bodenreform betraut. Auf dem 2. Kongreß der Kammer der Technik wurde er zum Präsidenten dieser Organisation gewählt. Seit 1962 ist Prof. Dr.-Ing. Peschel Mitglied des Vorstandes des Forschungsrates der DDR.

Wie schätzen Sie, Herr Professor Peschel, die Entwicklung der Klubs Junger Techniker und die jährlich zur Messe der Meister von Morgen gezeigten Leistungen ein?

Die zum Teil schon über zehn Jahre bestehenden Klubs Junger Techniker leisten, soweit ich unterrichtet bin, eine wertvolle Arbeit für den wissenschaftlich-technischen Fortschritt in den Betrieben, besonders aber für die Qualifizierung der technisch interessierten Jugend. Ich möchte nur auf die vorbildlichen Leistungen der Klubs im VEB Jenapharm, Jena, im VEB Schwermaschinenbau „Karl Liebknecht", Magdeburg, im VEB Carl Zeiss, Jena, im VEB Thüringisches Kunstfaserwerk „Wilhelm Pieck", Schwarza, im VEB Fräsmaschinenwerk „Fritz Heckert", Karl-Marx-Stadt, oder im VEB Fahlberg-List, Magdeburg, hinweisen. 1961 auf der IV. Messe der Meister von Morgen in Leipzig stellten diese Klubs ihre hervorragenden Leistungen unter Beweis.

Der erreichte Entwicklungsstand entspricht jedoch keineswegs den vorhandenen Möglichkeiten und der Aufgabenstellung, die Jugend am sozialistischen Aufbau mitwirken zu lassen. In verschiedenen Großbetrieben bestehen überhaupt noch keine Klubs.

Die Volkswirtschaft fordert aber jetzt und in der Zukunft ständig die planmäßige und systematische Durchsetzung des technisch-wissenschaftlichen Fortschritts, wozu technische Kader aus den Reihen der Jugend in großer Breite heranzubilden sind.

Die Klubs Junger Techniker können bei der Lösung dieser nicht leichten Aufgabe große Hilfe leisten und sollten deshalb zum festen Bestandteil eines jeden sozialistischen Betriebes, seiner Leitung und seiner gesellschaftlichen Organisationen werden.

Welche Gründe gibt es für den unzureichenden Entwicklungsstand? Ich sehe den Hauptmangel darin, daß in den Betrieben die Entwicklung der Klubs Junger Techniker meistens der Initiative einzelner Jugendlicher der FDJ-Gruppe überlassen wurde. Seitens der Betriebssektion der KDT, der Leitung der FDJ-Grundorganisation und der BGL wurde selten eine tatkräftige Unterstützung gegeben. Oft wurde nur klug geredet. Die Erfahrungn zeigen aber, daß gute Erfolge nur erreicht werden, wenn FDJ und KDT gemeinsam sich der Arbeit der Klubs Junger Techniker widmen, ihnen die erforderliche wissenschaftlich-technische Hilfe geben und ihre Initiative auf die Schwerpunkte des Betriebes lenken. Die in den Betrieben bezüglich der Arbeit der Klubs Junger Techniker vorhandenen Mängel lassen sich im wesentlichen auf die ideologische Unterschätzung der Rolle der Klubs Junger Techniker in den Betrieben zurückführen. Einerseits wird der Jugend nicht das entsprechende Vertrauen geschenkt, und andererseits herrscht unter verschiedenen Funktionären der Betriebe keine Klarheit über die politische Bedeutung, die der Klub Junger Techniker bei der Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und der Erziehung der Jugend einnimmt. Außerdem fehlt es noch an einer engen Zusammenarbeit zwischen der Kammer der Technik und der FDJ in den Betrieben, in der bezirklichen und auf der zentralen Ebene. Die Vorstände der KDT-Betriebssektionen sollten aber nicht auf Beschlüsse der übergeordneten Organe warten, sondern die Initiative ergreifen und die noch vielfach vorliegenden Vorurteile gegenüber den Klubs überwinden.

Also kann doch die Jugend einen bedeutenden Anteil der auf der 15. Tagung des ZK der SED ge-

stellten Aufgaben zur ökonomischen Stärkung der DDR übernehmen?

Selbstverständlich kann die Jugend, ja sie muß sogar an der Lösung der Aufgaben, wie sie auf dem 15. Plenum des ZK der SED gestellt wurden, energisch mitwirken. Organisierte Einsätze der Jugendlichen unter der Leitung der Klubs für die Anwendung von Neuerermethoden, neuen Verfahren, neuen Werkzeugen und neuen Arbeitsmethoden tragen entscheidend zur Steigerung der Arbeitsproduktivität und Senkung der Selbstkosten bei. Wie groß die Hilfe der Angehörigen der jungen Intelligenz und der jungen Neuerer bei der Einführung neuer Arbeitsmethoden sein kann, wird von den Wirtschaftsleitungen noch viel zuwenig erkannt. Sie sollten immer Pioniere bei der Einführung von Neuerermethoden sein, weil sie den notwendigen Mut und Schwung hierzu haben müssen. Es sei nur auf die Einführung der Schneidkeramik hingewiesen, wo Angehörige der jungen Intelligenz zusammen mit jungen Zerspanungsfacharbeitern und Lehrlingen durch diesen neuen Schneidstoff in der Zerspanungstechnik die Arbeitsproduktivität erheblich steigern können.

Inwieweit ist zur Erfüllung dieser Aufgabe eine enge Zusammenarbeit der Kammer der Technik mit der Jugend gesichert?

Ich erwähnte schon, daß die für die Erfüllung der Aufgaben der Klubs Junger Techniker notwendige Zusammenarbeit zwischen den Betriebssektionen der KDT und den Grundorganisationen der FDJ sowie zwischen den entsprechenden Organen in übergeordneten Ebenen noch nicht den Anforderungen entspricht. Noch fehlt der Elan selbst in der obersten Ebene, von wo aus er auf eine enge Zusammenarbeit auf der Grundlage einer einheitlichen Konzeption zwischen FDJ und KDT ausstrahlen sollte. Diese Zusammenarbeit erhält besondere Bedeutung bei der Vorbereitung und Durchführung der Messe der Meister von Morgen.

Das Präsidium der KDT hat sich zur Aufgabe gestellt, nunmehr schnellstens die seit längerer Zeit geplante Vereinbarung mit dem Zentralrat der FDJ über grundsätzliche Fragen der Zusammenarbeit zum Abschluß zu bringen, die auch die Voraussetzungen für eine gemeinsame Arbeit der nachgeordneten Organe schafft. Eine Arbeitsgruppe der Kommission „Arbeit mit der jungen technischen Intelligenz" beim Präsidium der KDT erarbeitet gegenwärtig Vorschläge über die Mitwirkung der KDT an der Arbeit der Klubs Junger Techniker.

Schenkt man schon in allen Betrieben der Jugend, insbesondere der jungen Intelligenz und den jungen Neuerern, die notwendige Beachtung und Unterstützung?

Wenn das der Fall wäre, brauchten wir uns nicht über Mängel zu unterhalten. Den Angehörigen der jungen Intelligenz und jungen Neuerern wird leider noch recht oft nicht die entsprechende Beachtung geschenkt. Ich halte die Unterstützung der jungen Intelligenz für eine Vertrauensfrage. Der Jugend muß man Vertrauen entgegenbringen, und andererseits muß sich die Jugend auch selbst um Vertrauen bemühen. Es gibt Betriebe, in denen die junge Intelligenz und die jungen Neuerer keine ihren Kenntnissen und Fähigkeiten entsprechenden Entwicklungsmöglichkeiten erhalten, so daß ihr Vorwärtsdrängen zum Schaden der gesamten Gesellschaft gehemmt wird. Andererseits muß die junge Intelligenz auch Verständnis für die Arbeit und Haltung der älteren Intelligenz aufbringen, die unter den Bedingungen des Kapitalismus herangewachsen und zum Teil noch damit behaftet ist. Die gesellschaftlichen Organisationen in den Betrieben, insbesondere die FDJ, die KDT und die Gewerkschaft, haben dafür zu sorgen, daß die junge und ältere Intelligenz kameradschaftlich zusammen arbeitet und gemeinsam die ökonomischen Aufgaben löst, wie es in den gegenseitigen Erklärungen niedergelegt wurde.

Was können Schüler, Fachschüler und Studenten tun, um sich gut auf die Arbeit in der Praxis vorzubereiten?

Die Schüler sollten den polytechnischen Unterricht ernst nehmen und dabei die Freude an technischen Kenntnissen und Technikerarbeit gewinnen. Fachschülern und Studenten technischer Disziplinen aber stehen die Klubs Junger Techniker und die Betriebssektionen der Kammer der Technik offen, wo sie durch Veranstaltungen, besonders aber durch sozialistische Gemeinschaftsarbeit an volkswirtschaftlichen Aufgaben hineinwachsen in das Kollektiv.

Ich würde mich besonders freuen, wenn zwischen „Jugend und Technik" und unserer „Technischen Gemeinschaft" eine verständnisvolle Zusammenarbeit einträte. Diese beiden Organe können publizistisch sehr wirksam werden, so daß Klubs und Betriebssektionen nicht neben- oder gar gegeneinander arbeiten, sondern sich ergänzen. Jungen Menschen werden auch in unseren Zeitschriften die Kenntnisse über den technischen Weltstand vermittelt, die sie in ihre tägliche Arbeit übertragen sollten.

Welche Bedeutung messen Sie, Herr Professor Peschel, der Zeitschrift „Jugend und Technik" für die Ausbildung junger technischer Kader bei?

Die Zeitschrift „Jugend und Technik", von der ich allerdings nur wenige Hefte kenne, ist nach meiner Auffassung eine sehr gute populärwissenschaftliche Zeitschrift, aus der die technisch interessierte Jugend allgemeine Kenntnisse über Wissenschaft und Technik einschließlich der Technik von morgen erhält. Sie regt zum technischen Denken an; zeigt auf vielen Gebieten, wie der Weltstand sich entwickelt. Dabei wird deutlich, daß nicht immer nur große Investitionen den Fortschritt bringen, Standardisierung, große Serien durch Typenauswahl und viele andere Dinge zur neuen Technik beitragen.

Besonders hervorzuheben ist, daß in dieser Zeitschrift in verständlicher Form auch Grundkenntnisse der Mathematik, Mechanik und Physik vermittelt werden, die dazu beitragen, unter der Jugend das Grundlagenwissen auf diesem für die Technik entscheidenden Gebiet zu festigen. Der Raum für spezifische technische Fachkenntnisse reicht natürlich bei der Breite des Aufgabengebietes der Zeitschrift „Jugend und Technik" nicht aus. Entsprechend meiner spezifischen Fachzeitschrift „Vermessungstechnik", sollten deshalb alle Fachzeitschriften der KDT in einem besonderen Abschnitt „Der junge Techniker" die tieferen fachlichen Probleme behandeln.

Nicht zuletzt möchte ich auch auf den erzieherischen Wert dieser populärwissenschaftlichen Zeitschrift mit ihrer recht großen Auflage hinweisen. Recht gute Beiträge legen der Jugend den Zusammenhang zwischen Technik und Gesellschaft dar und heben hervor, welche große Verantwortung die jungen Techniker gegenüber ihrem Arbeiter-und-Bauern-Staat und ganz Deutschland tragen.

Entwicklungstendenzen im K-Wagenbau

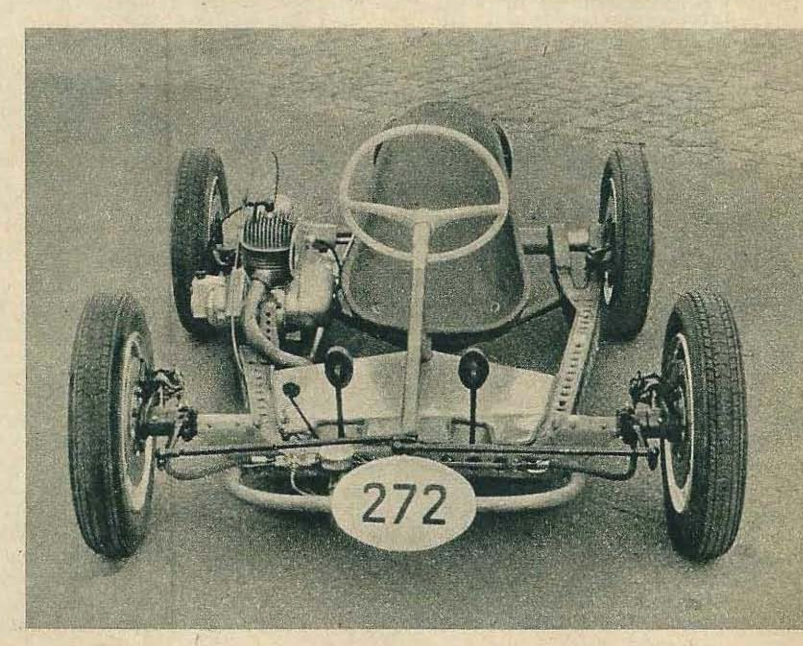
VON FREDY HOPPE

Wohl kaum wurde eine neue Motorsportart unter so großen Schwierigkeiten geboren, wie der K-Wagensport. Und doch hat sich dieser Sport in wenigen Monaten einen respektablen Platz auf den Veranstaltungsplänen des ADMV erkämpft. Erkämpft im wahrsten Sinne des Wortes, denn wer die Entwicklung dieser Sportart verfolgt hat, weiß um die Bremsklötze, die sich dem Aufbau der K-Wagenbewegung in den Weg stellten. Mit der „Leipziger Premiere“ durch „Jugend und Technik“ fielen jedoch die Würfel zugunsten einer Sportart, die in verhältnismäßig kurzer Zeit zum Volksmotorsport wurde. Überall in unserer Republik fanden sich interessierte junge Menschen, die es verstanden, mit vielen praktischen Ideen und wenig Geld Fahrzeuge auf die Räder zu stellen, von denen bereits heute einige Modelle im internationalen Maßstab „mitmischen“ können. Gab es in Leipzig und Dresden noch vielbelächelte Konstruktionen, so stehen wir heute einer Reihe von Fahrzeugen gegenüber, die dem Betrachter ein Höchstmaß an Respekt vor dem polytechnischen Schöpfertum ihrer Erbauer abverlangen. Doch gerade dieses Schöpfertum ist es, daß den K-Wagensport so ungemein interessant gestaltet.

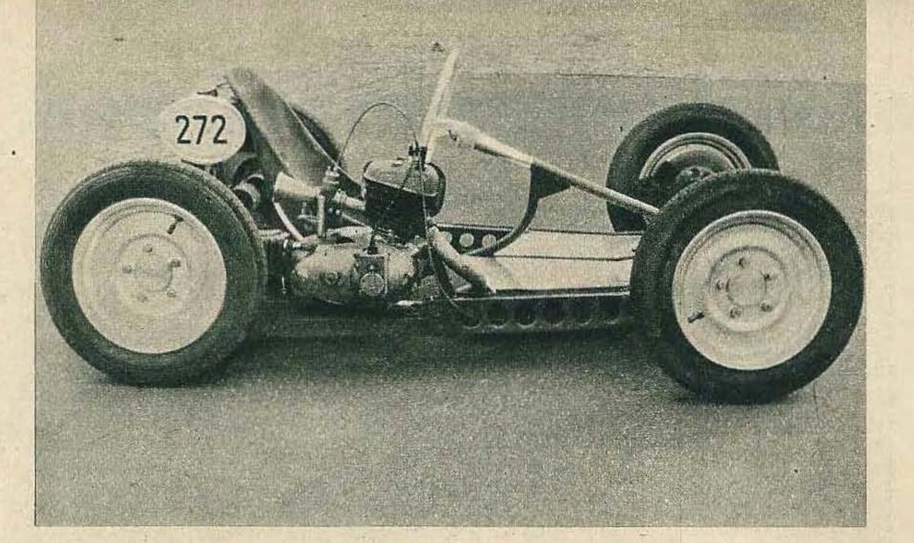
Wenn von den Entwicklungstendenzen im K-Wagenbau die Rede ist, muß gesagt werden, daß die Kollektive unter anderem vor der Aufgabe standen, den



Oben: Beinahe schon Museumswert hat diese Konstruktion aus dem vergangenen Jahr. Angetrieben wurde das „Wägelchen“ mit einem MAW-Motor, und bereift war es mit Kinderwagenrädern. Nur eines hat es mit derzeitigen Wagen gemein: beide verbrauchen Benzin!



Rechts: Schönheit und technische Eleganz vereinen sich in dieser Konstruktion des SC Dynamo Berlin. Dieser Wagen gehört zur europäischen Spitzenklasse.



Der schnelle Berliner von der Seite gesehen.

→

Ein Blick auf das Triebwerk. Deutlich erkennbar der geteilte Vergaser mit der auf der rechten Seite montierten Ausgleichkammer. Dahinter der Magnetzünder der Simson 425.

technischen Rückstand aufzuholen, den wir gegenüber den polnischen und tschechoslowakischen Freunden hatten. Während man in Polen 1961 schon vierradgebremste Wagen hatte, die in der Klasse 2 etwa 90 km/h liefen, fuhren die DDR-Sportler in den meisten Fällen zweiradgebremste Wagen, ähnlich war der Stand im Rahmen- und Lenkungsbau.

Dann kam der Winter, und mit dem Einzug des Frühlings sahen wir völlige Neukonstruktionen auf den „Rennpisten“ unserer Republik, Konstruktionen, von denen einige bereits richtungweisend für den internationalen K-Wagenbau sein können. Die technisch interessantesten Details dieser Modelle wollen wir uns heute etwas näher ansehen, um damit denjenigen Baugemeinschaften zu helfen, die noch in dieser Saison K-Wagen an den Start bringen wollen, die dem derzeitigen Stand der Technik entsprechen. Und auf den jeweiligen Stand der Technik sollte man sich informieren, bevor mit dem Bau des Wagens begonnen wird. Der Wagen, den wir vorstellen, wurde von einer K-Wagen-Gemeinschaft des SC Dynamo Hohenschönhausen konstruiert und gebaut.

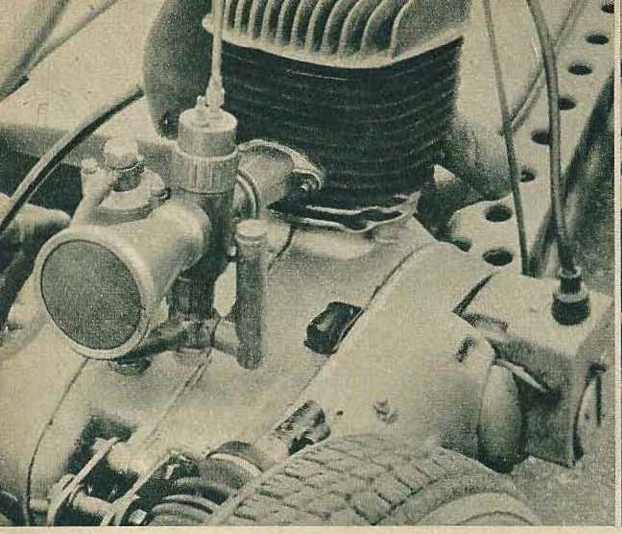
Eines soll jedoch noch vorweggenommen werden: Nicht jeder kleine Club irgendwo in der DDR wird die Möglichkeit haben, einen solchen Wagen auf Anhieb zu bauen. Doch all denen, die dem K-Wagensport noch etwas skeptisch gegenüberstehen, sei gesagt: Die Entwicklung dieser Sportart soll nicht in jene Richtung gelenkt werden, die die kleinen „Flitzer“ zu Renntorpedos werden läßt, auch nicht in jene, die es nur einer kleinen Schar K-Wagen-Begeisterter gestattet, Superkonstruktionen an den Start zu bringen. Vielmehr soll der K-Wagensport das bleiben, was er ist, ein Volksmotorsport, der mit verhältnismäßig wenig technischem Aufwand allen jungen Menschen die Möglichkeit gibt, ihre Freizeit sinnvoll zu nutzen und reizvoll zu gestalten. Die Beschreibung des Dynamo-Wagens soll also nicht deshalb erfolgen, um ein Beispiel für alle zu geben, sondern um den fortgeschrittensten Klubs Anregungen zu geben, wie man das eine oder andere Teil des eigenen Wagens weiterentwickeln kann.

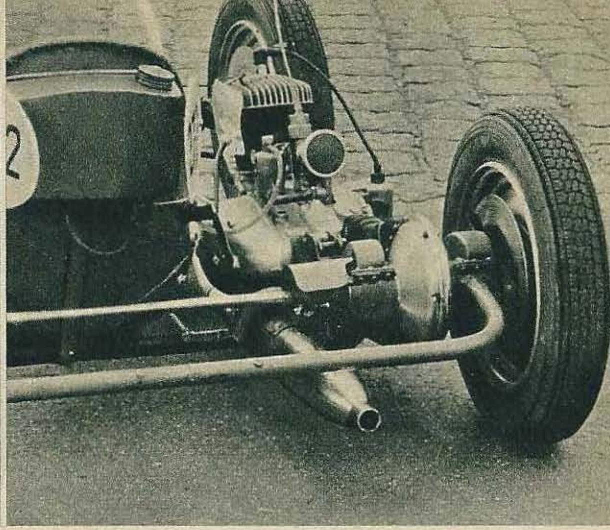
Fangen wir mit dem Motor an. Das Triebwerk dieses in der Klasse 2 startenden Wagens besteht aus einem serienmäßigen Einzylinder-Zweitaktmotor, so wie er unter der Typenbezeichnung MZ RT 125/3 in das Zschopauer Motorrad eingebaut wird. Im Rahmen der möglichen Veränderungen wurde der Motor für den K-Wagensport hergerichtet. Eine Veränderung des Serienmotors erfolgte in der Richtung, daß anstatt der Batteriezündung eine Magnetzündung eingebaut wurde. Zum Einbau gelangte ein Zündmagnet des Motorrades Simson 425, der mit einer maximalen Drehzahl von 5000/min noch nicht zur Klasse der Rennmagneten gehört. Wenn man bedenkt, daß Motorradbatterien noch immer zu den Engpaßteilen gehören, so scheint diese konstruktive Lösung beachtenswert zu sein. Wir empfehlen der Sportkommission des ADMV, sich einmal mit diesem Problem zu beschäftigen, denn eine Veränderung der Baubestimmung erscheint in diesem Falle ratsam.

Ein technischer Leckerbissen ist die Vergaserkonstruktion des Berliner Wagens. Ein serienmäßiger Vergaser wurde mit einer Ausgleichkammer versehen, deren Vorteil darin besteht, daß selbst bei starken Kurvenfahrten kein Kraftstoffmangel in der Vergasermischkammer entsteht. Infolge der Vergaserschrägstellung zum Zylinder mußte das Schwimmergehäuse von der Mischkammer getrennt werden. Ein etwas kleineres Schwimmergehäuse wurde angesetzt und versorgt Mischkammer und Ausgleichkammer mit Treibstoff. Die Ausgleichkammer hat ein Volumen von rund 67,8 mm^3.

Ein besonders feinmaschiger Luftfilter in Trichterform rundet das Bild dieses wirklich gut zurechtgemachten Vergasers ab. Der Motor ist mit Viergangschaltung und einem Serienauspufftopf der MZ RT 125/3 ausgerüstet.

Nun zum Fahrwerk. Um eine möglichst große Eigenelastizität des Chassis zu erreichen, ist der Rahmen aus Stahlblech-Kastenprofilen aufgebaut. Einige Rohrverstrebungen dienen gleichzeitig als Befestigungspunkte für die notwendigen Aufbauten. Der sich im zweiten Drittel des Wagens befindliche Fahrersitz gibt dem Fahrer bei der besonders flachwinkligen Anordnung der Lenksäule eine ausgezeichnete Sitzposition. Die aus einer Motorhaube des PKW EMW 340 gearbeitete Sitzwanne bietet dem





Fahrer den notwendigen seitlichen Beckenhalt im Fahrbetrieb. Wer also noch einen Sitz braucht, sollte sich eine solche Motorhaube beschaffen. Die direkte Lenkung gestattet ein schnelles und sicheres Einschlagen der Vorderräder. Alle Lenkungsteile sind in der Klubwerkstatt entworfen und gebaut worden. Dieses Merkmal gilt übrigens auch für alle anderen Teile des Wagens. Man erkennt daran, daß mit etwas fachlicher Perfektion auch Teile angefertigt werden können, die sonst der Ersatzteilhaltung des PKW-Sektors abgefordert werden müßten.

Bevor etwas über die Bremsanlage gesagt wird, schnell noch ein Wort zur Kraftübertragung auf die Hinterachse. Der Antrieb erfolgt über die Sekundärkette des Motors auf ein Differential eigener Konstruktion, das nach dem Prinzip einer Freilaufzahnkranz-Übertragung arbeitet. Die Bremsanlage dieses K-Wagens ist eine Sensation für sich. Schon die Bezeichnung hydraulische Vierrad-Scheibenbremse sagt genug. Jedes Rad wird auf einer Fläche von 115 cm² gebremst. Als Hauptbremszylinder wird ein Hauptbremszylinder des PKW Trabant verwendet, während die Radbremszylinder jedoch eine Klub-Konstruktion darstellen. Ihre Leistung entspricht etwa der des Zylinders des Trabant. Die Übertragung der Bremsflüssigkeit auf die einzelnen Radzylinder erfolgt über Rohrleitungen und Zentralschmierschläuche des EMW 340. Der Sicherheit wegen wurden diese Schläuche mit 75 at abgedrückt. Die Verteilung der Flüssigkeit erfolgt durch einen Zentralschmierverteiler des gleichen PKW, nur, daß die Ventilfeder entfernt werden mußte. Daß diese Bremsanlage den über 100 kg wiegenden Wagen (vollbetankt) mühelos in jeder Situation zum Stehen bringt, ist verständlich. Der Bau einer Scheibenbremse ist zwar sehr aufwendig, aber andererseits ist eine derartige „Superbremse" auch wirkungsvoller.

Die Antriebsseite des Wagens. Das Differential befindet sich in den beiden Schalen, die mit dem Kettenschutz versehen sind. Das hintere Rahmenrohr dient gleichzeitig als Stoßabweiser.

Die Scheibenbremse im Großformat. Besonders auffällig ist die konstruktive Anordnung des gesamten Achskörpers. Alle Bauelemente sind harmonisch aufeinander abgestimmt.



Bau- und Betriebsvorschriften . . .

K-Wagen müssen durch einen industriellen Motor angetrieben werden, der eine mechanische Kupplung besitzt. K-Wagen werden — zumindest für das Jahr 1962 — in folgende Klassen aufgeteilt:

Klasse 1 bis 50 cm³
Klasse 2 bis 125 cm³

Diese Zahlen verstehen sich für den totalen Hubraum, unabhängig davon, ob ein oder zwei Motoren verwendet werden.

Motoren:
Es dürfen nur Zweitaktmotoren verwendet werden, die in Serie (bis auf weiteres 50 Stück in 12 Monaten) hergestellt sein müssen. Kompressoren oder ähnliche Einrichtungen sind nicht zugelassen. Die Serienmotoren dürfen „frisiert" werden, sofern diese Verbesserungen nicht folgende Teile betreffen: Zylinderkopf, Zylinder, Motorblock, Lufttrichterdurchmesser des Vergasers und Zündung.

Chassis:
Das Chassis eines K-Wagens muß so gebaut sein, daß es in beiden Klassen (sowohl bis 50 cm³ als auch bis 125 cm³) benutzt werden kann.

Radstand:
Mindestens 101 cm, höchstens 127 cm.

Spurbreite:
Mindestens zwei Drittel des benutzten Radstandes (von Mitte zu Mitte der Reifen gemessen).

Länge über alles:
Höchstens 182 cm, einschließlich aller Stoßstangen, sofern sie vorhanden sind.

Höhe:
Die höchste Stelle der Rückenlehne des Fahrersitzes muß 70 cm über dem Erdboden liegen.

Sicherheitsbügel:
Ist nicht obligatorisch. Falls er vorhanden ist, muß er so gebaut sein, daß er in Höhe des Fahrerkopfes abschließt und mindestens der Schulterbreite des Fahrers entspricht.

Fahrzeugboden:
Muß vorhanden sein, und zwar mindestens vom Fahrersitz bis zum Vorderteil des Fahrzeuges. Er muß seitlich durch ein Rohr oder eine Kante eingefaßt sein, damit die Füße des Fahrers nicht abgleiten können. Falls zur Gewichtserleichterung der Rahmenboden durchbohrt wird, darf der Lochdurchmesser 10 mm nicht übersteigen.

Federung:
Jede Federung, gleich welcher Art, ist untersagt.

Räder und Reifen:
Die Räder müssen kugelgelagert sein und luftgefüllte Reifen tragen. Sie können abnehmbar oder fest verbunden sein. Der Durchmesser der Reifen muß zwischen 22,2 und 49,5 cm liegen.

Bodenfreiheit:
Bei einer eventuellen Reifenpanne darf kein Teil des Fahrzeugs den Boden berühren.

Bremsen:
Die Bremsen müssen durch ein einziges Pedal bedient werden und wenigstens auf die zwei Hinterräder gleichzeitig wirken.

Lenkung:
Sie muß von einem geschlossenen Lenkrad aus vorgenommen werden, das eine beliebige Form haben kann. Jede Lenkübertragung mit Ketten oder Kabel ist untersagt. Alle Lenkungsteile müssen versplintet sein.

Kraftübertragung:
Sie muß auf ein Hinterrad oder beide Hinterräder wirken. Die Anbringung ist nicht vorgeschrieben. Der Kettenschutz darf bei luftleeren Reifen den Boden nicht berühren.

Feuerschutz und Kettenschutz:
Zwischen dem Fahrer und dem Motor beziehungsweise dem Tank muß eine Feuerschutzwand mit einer Mindesthöhe von 50 cm über dem Bodenstück angebracht werden. Diese Wand muß mit dem Fahrersitz fest verbunden sein. Der Fahrer muß außerdem durch einen Kettenschutz geschützt sein, wenn sich die Kette in seiner Nähe befindet. Dieser Kettenschutz muß aus entsprechend festem Material die Kette nach außen und oben umschließen. Ein weiterer Schutz hat den Fahrer vor der Berührung mit dem Auspuff zu schützen, wenn er in Fahrernähe angebracht ist.

Motorunterbrechung:
Auf jeden Fall ist ein System einzubauen, das den Lauf des Motors unterbrechen kann (Zündschloß oder Dekompressionshebel). Die Betätigung dieses Systems muß für den Fahrer in Sitzstellung zugänglich sein.

Pedale:
Die angebrachten Pedale dürfen auf keinen Fall die vorderen festen Teile des Chassis überragen. Das Gaspedal muß mit Rückholfeder versehen sein. Wenn zwei Motoren verwendet werden, dürfen sie nur durch ein Pedal betätigt werden.

Schalldämpfer:
Ein wirksamer Schalldämpfer ist vorgeschrieben. Die oberste Schallgrenze liegt bei 90 Phon (gemessen in 10 m Entfernung bei Vollgas). Der Auspuff muß hinter dem Fahrer in mindestens 45 cm Höhe münden und darf nicht die hintere Begrenzung des Chassis überragen, auch wenn es durch eine Stoßstange verlängert wurde.

Tank:
Er muß solide so am Chassis befestigt sein, daß sich weder der Tank selbst noch seine Aufhängung während des Rennens lösen kann. In seinem Inneren darf nur atmosphärischer Druck herrschen.

Kraftstoff:
Es darf nur handelsübliches Kraftstoff-Ölgemisch verwendet werden.

Fahrersitz:
Er muß so angebracht sein, daß der Fahrer fest sitzt, ohne daß er in den Kurven nach der Seite oder beim Bremsen nach vorn rutschen kann. Eine Aufhängung für einen Sicherheitsgurt ist anzubringen.

Stoßstangen:
Die angebrachten Stoßstangen dürfen nur bis zu der seitlichen Begrenzung reichen, die durch die Radnaben festgelegt ist. Die Vorderräder dürfen dabei nicht eingeschlagen sein.

Karosserie:
Jegliche karosserieähnliche Verkleidung ist untersagt. Die Startnummernschilder (28×23 cm) dürfen keinen Karosserieansatz darstellen.

Startvorgang:
Das Startsystem ist nicht vorgeschrieben, auch nicht die Art des Starts, jedoch können besondere Vorschriften in den Ausschreibungen enthalten sein.
Im Jahre 1962 werden für K-Wagen keine Ausweise oder Lizenzen ausgegeben. Erforderlich ist es jedoch, daß jeder Starter in der Klasse 1 (bis 50 cm³) mindestens den Moped-Berechtigungsschein und in der Klasse 2 (bis 125 cm³) die Fahrerlaubnis der Klasse 1 vorweisen kann.

„Jugend und Technik" berichtete in Heft 8/1961 (Seite 60/61) von einer polnischen Erfindung, einem sich selbst in Bewegung setzenden und von selbst arbeitenden stählernen Maulwurf für unterirdische Durchschlagsbohrungen. Wie uns inzwischen bekannt wurde, gibt es auch in der DDR eine ähnliche Erfindung. Doch, und deshalb wenden wir uns hiermit an die Klubs Junger Techniker im Maschinenbau, der

Erdbohrer sucht seine Neuerer

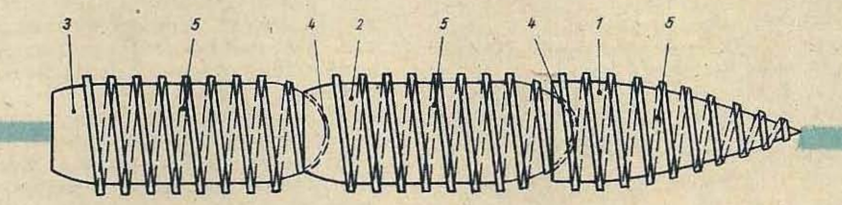


Abb. 1 Ansicht eines neuartigen Bohrgerätes aus in diesem Falle drei beweglich ineinandergreifenden Einzelkörpern in gestreckter Richtung.

Das neue Bohrwerkzeug besteht aus einem oder mehreren vorteilhafterweise birnen- oder tonnenförmigen Bohrkörpern, die auf ihrem Mantel mit schraubenartigen Gewindegängen zum Einbohren und Fortbewegen in den Erdschichten versehen sind. Die *Abb. 1 und 2* zeigen die einzelnen Bohrkörper - 1 -, - 2 - und - 3 - mit den jeweiligen Transportgewinden - 5 - und weiter die kugelgelenkartigen, losen Verkupplungen - 4 - der einzelnen Körper zu einem Gelenkbohrkörper. Die Verkupplung - 4 - ist allseitig gelenkig zu einem Mitnehmer derart ausgebildet, daß der Bohrkopf - 1 - beim Vorwärtsdringen von den gekuppelten weiteren Bohrkörpern - 2 -, - 3 - und evtl. weiteren antriebsmäßig unterstützt wird; die Verkupplung soll aber kugelgelenkartig gestaltet sein, um ein leichtes Befahren oder Bohren von Kurven zu gestatten *(s. Abb. 2)*, gleichzeitig aber auch lose, um die einzelnen Bohrkörper je nach Bedarf durch Fernsteuerung, Drehbewegungsänderung oder in besonderen Tiefen und Orten durch Selbstauslösung — als Träger von Bodenproben, Meßergebnissen und ähnlichen Resultaten — an die Ausgangsstation der Erdoberfläche zurückrufen bzw. zurückholen zu können. Während dieser Zurückholung der einzelnen Bohrkörper - 3 -, - 2 - usw. soll der Bohrkopf - 1 - weiterbohren und arbeiten. Nach Abfertigung der an die Oberfläche gebrachten Proben und Meßresultate sollen die Bohrkörper wieder in die Tiefe bis zum Einkuppeln in den Bohrkopf - 1 - gebracht werden.

Nach den *Abb. 1 bis 4 und 9* soll die drehend bohrende Fortbewegung des Bohrgerätes mit schraubengewindeartigen Gängen erfolgen. Hierbei ist daran gedacht worden, entweder den gesamten Bohrkörper rotieren zu lassen, oder besser nur einen *(Abb. 9)* mit Schraubgängen versehenen, um das Innere des Körpers drehbaren Mantel - 10 - mit Anbohrkopf - 11 -. Der im Innern untergebrachte Rotationsantrieb, Meß- und ähnliche Einrichtungen drehen sich dabei nicht mit, sondern nehmen eine stabile Ruhelage ein.

Eine Weiterentwicklung zeigt die *Abb. 3*, mit der dargelegt wird, daß der Bohrkörper sowohl bei mas-

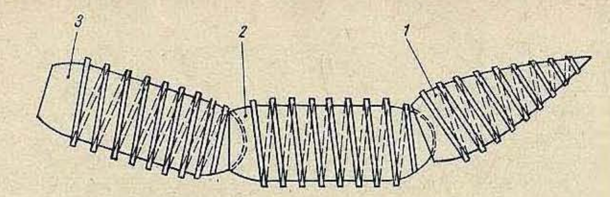


Abb. 2 Das gleiche Bohrgerät in kugelgelenkartiger Einwinkelung der beweglichen Einzelkörper zum Kurvenbohren.

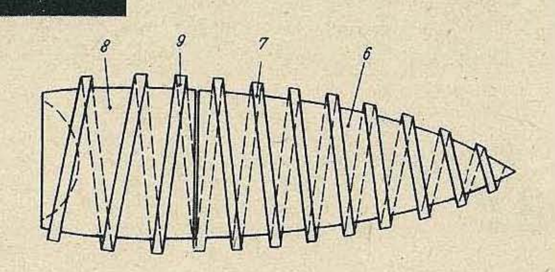


Abb. 3 Sonderausführung eines z. B. aus zwei Teilen bestehenden Bohrkörpers für eine stabilisierte Bohrbewegung.

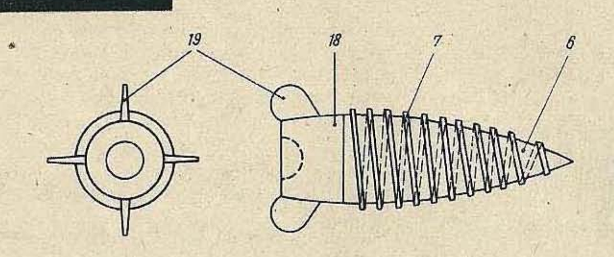


Abb. 4. Eine ähnliche Ausführung mit stabilisierenden Leitflächen.

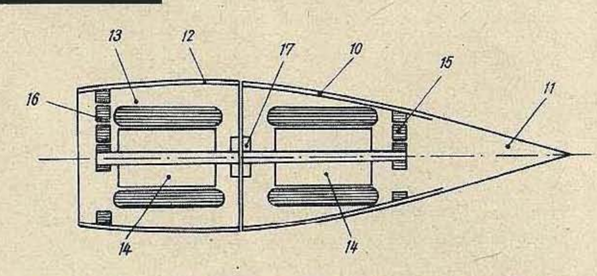


Abb. 5 Längsschnitt durch einen zweiteiligen Bohrkörper mit Antriebsschema, z. B. wie hier gezeigt durch Elektromotoren.

siver Ausführung als auch bei nur rotierendem Mantel zweckmäßigerweise aus zwei voneinander unabhängig rotierenden Teilkörpern - 6 - und - 8 - oder zwei voneinander getrennt rotierenden Mänteln und somit entgegengesetzt drehenden Gewindegängen besteht. In diesem Falle dreht das Gewinde z. B. mit Rechtsdrall - 7 - nach rechts, das Linksgewinde - 9 - mit Linksdrall nach links, also:

a) beide Schubgewinde bei Drehung in Drallrichtung bohrend nach vorn;
b) beide Schubgewinde entgegen der Drallrichtung nach rückwärts;
c) die beiden Drehmomente der beiden entgegengesetzt wirkenden Drehkräfte heben sich vorteilhafterweise gegenseitig auf, so daß das Körperinnere mit Antrieb, Meßeinrichtungen usw. von den drehenden Mänteln und ihren Gewinden nicht beeinflußt wird und sich somit während des Bohrvorganges in stabiler Ruhelage verhält;
d) die Antriebsmechanismen des Rechtsdrall- und des Linksdrallteiles können bei eventuellen Störungen der einen Antriebsanlage auf die jeweils andere geschaltet oder gekuppelt werden, so daß mit beiden Antrieben vorwärts;
mit beiden Antrieben rückwärts;
mit dem einen Antrieb vor- oder rückwärts;
mit dem anderen Antrieb vor- oder rückwärts gefahren bzw. gebohrt werden kann.

Ein einfaches Schema eines hierzu geeigneten Antriebsaggregates zeigt die *Abb. 5*. Die schraubenförmigen Transportgewinde sind bei dieser Abbildung nicht eingezeichnet. Dagegen erkennt man z. B. den rechts rotierenden Mantel - 10 - des Kopfteiles - 11 - sowie den links rotierenden Mantel - 12 - des zweiten Teiles - 13 -. Die in diesem Beispiel eingebauten Elektromotoren - 14 -, die über die Getriebe - 15 - und - 16 - den zugehörigen Mantel mit den Transportgewindegängen einzeln antreiben, können sowohl über die Wellenkupplung - 17 - als auch mit gesteuerter Drehrichtungsumkehrung als gemeinsames Aggregat den Bohrer vorwärts oder rückwärts treiben.

An Stelle des skizzierten Elektromotors sind auch andere mechanische, pneumatische oder hydraulische Antriebsarten, wie z. B. nach *Abb. 9* möglich. Bei dieser Abbildung ist die weitere Umsteuerung der Antriebsrichtung — vor- oder rückwärts — durch Pfeilrichtung des treibenden Mittels, z. B. Wasser oder Druckluft und ähnlichem angedeutet.

Ein weiteres Beispiel beliebiger Ausführungsart zeigt *Abb. 4*, bei dem der Bohrkörper zwar aus zwei Einzelteilen zusammengesetzt ist, wobei aber nur der Kopfteil - 6 - mit dem Transportgewinde - 7 - versehen wurde und rotiert, während der zweite, der sogenannte Steuerteil - 18 -, mit starren oder fernregulierten, verstellbaren Steuer-Leitflächen - 19 - ausgerüstet ist. Er nimmt somit an der bohrenden Rotierung nicht mit teil, sondern wird fernbetätigt oder vom eigenen Bohrkörper, z. B. durch ein mitgeführtes Stabilisierungsgerät, beeinflußt.

Um das Bohrgerät z. B. auch für Meßzwecke in lockerem, sandigem Boden, in weichen, evtl. breiartigen Massen auf der Sohle von Gewässern oder ähnlichem einsetzen zu können, wird weiter nach *Abb. 6* im Schema eine Antriebsvorrichtung mit Transportschnecken - 20 - vorgeschlagen, die sowohl vor- als auch rückwärtswirkend angetrieben werden können. In der Zeichnung wurden als Beispiel drei Transportschnecken dargestellt, die zweckmäßigerweise einen gemeinsamen Antrieb erhalten.

Dieses bisher beschriebene Bohrgerät ist bestens geeignet, als Vielfachgerät verwendet zu werden. So kann es, nach *Abb. 7* mit einem Spezialraupenantrieb für das Befahren von Rohren, Kanälen, Leitungen usw. versehen, zum Messen und Untersuchen, zum Reinigen und Räumen solcher Leitungen eingesetzt werden. In diesem Falle könnte man

von einem „Rohrläufer" sprechen, da mittels der Raupentransportketten - 21 - (in der Zeichnung drei Stück dargestellt), die federnd gegen die Rohrinnenwand drücken, ein solches Gerät — zweckmäßigerweise von außen ferngesteuert — selbst die größten Rohrstrecken durchlaufen kann.

Um den Einsatz solcher „Rohrläufer" in unterschiedlichen Rohrweiten zu ermöglichen, sind die von einem gemeinsamen Antrieb betätigten Transportraupen schwenk- und spreizbar gelagert. Eine solche gespreizte Stellung zeigt die *Abb. 8*, die in einfacher Darstellung die Zweckmäßigkeit einer solchen Anordnung erkennen läßt. Zum Reinigen von Rohren und ähnlichen Vorhaben können auf den Bohrkopf entsprechende Werkzeuge, z. B. ein Fräsmesserkopf mit verstellbaren Messern oder Meißeln, rotierende Stahlbürsten, Greifer u. a. aufgesetzt werden.

Darüber hinaus kann diese in erweitertem Sinne als Vielfachgerät bezeichnete Erfindung durch entsprechende Ausrüstung zum Ausleuchten, für Lichtbildaufnahmen, für Probeentnahmen, zum Einbringen von Sonden, zum Durchschleusen bzw. Durchziehen von Seilen, Kabeln oder ähnlichem Verwendung finden. Bei allen diesen aufgezeigten Verwendungsmöglichkeiten ist es völlig gleichgültig, ob solche zu prüfenden oder zu reinigenden Rohre leer sind oder Flüssigkeiten oder Gase enthalten, ob diese Rohre unter Druck stehen oder drucklos sind, ob diese Rohre niedrige oder hohe Temperaturen aufweisen.

Die Antriebsenergie für den Antriebsmechanismus des Bohrgerätes wird je nach der Antriebsart über elektrische Kabel oder Druckschläuche, also biegsame Druckleitungen, zugeführt. Besondere Steuerkabel, gegebenenfalls mit einer der Kontrolle dienenden Rückmeldung, z. B. über Standort des Gerätes, über Tiefe, über Bohrwiderstände, Grundwasserverhältnisse und dergleichen stehen von der Bodenstation aus mit dem Bohrgerät in ständiger Verbindung, wie auch eine drahtlose Fernlenkung und Resultatsermittlung, z. B. durch UKW, zweckmäßig erscheint.

Das Bohrgerät selbst, mit Kabel oder Druckleitungen verbunden, wühlt sich nach Ansetzen bei lockeren Böden und Massen sofort in die Tiefe, bzw. in die gelenkte Richtung, wie es auch in jeder gewünschten Tiefe jede beabsichtigte, von der Bodenstation gesteuerte Richtungsänderung durchführt. In harten Böden wird das Starten des Bohrgerätes von einer Start- oder Führungsvorrichtung empfohlen, wobei diese am Ort der Bohrung aufgestellt werden oder Ausrüstungsteil des Kraftfahrzeuges sein kann.

Das in den *Abb. 1 und 2* gezeigte, aus mehreren Bohrkörpern bestehende Bohrgerät kann nach Erreichen bestimmter Tiefen oder Orte einen Bohrkörper nach dem anderen – mit Bodenproben, Meßdaten oder ähnlichem versehen — befehlsgemäß abstoßen. Die vorhandene Bohrung, das Kabel, die Druckleitung, Zugseile usw. als Führungselement benutzend, gelangen diese Einzelbohrkörper — während der Bohrkopf weiterbohrt — zurück zur Ausgangsstation der Erdoberfläche. Nach Abfertigung des Bohrkörpers kann dieser wieder vor Ort geschickt werden, wo er nach automatischer Kupplung mit dem Bohrkopf das Weiterbohren unterstützt.

Ing. Alfred Gerstenberger

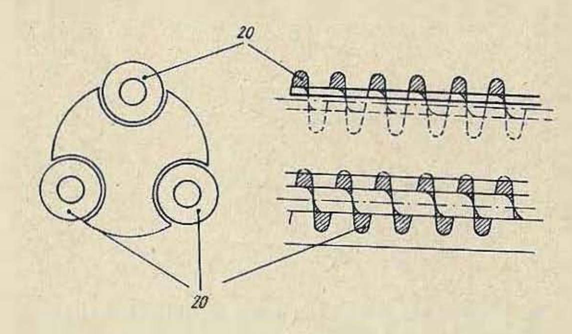


Abb. 6 Ein anderes als in den Abb. 1 bis 5 gezeigtes Fortbewegungsmittel in Transportschneckenausführung, gleichfalls für Vor- und Rücklauf.

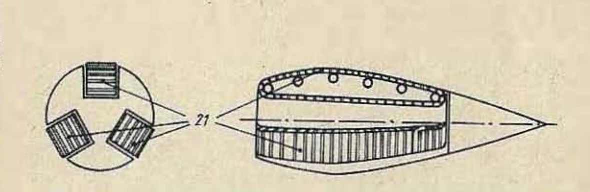


Abb. 7 Ein weiteres Bohrgerät, zugleich zum Befahren vorhandener Bohrungen, Kanäle, Rohrleitungen und ähnlichem mittels auf Durchmesser einstellbaren, spreizbaren, raupenartigen Laufwerken.

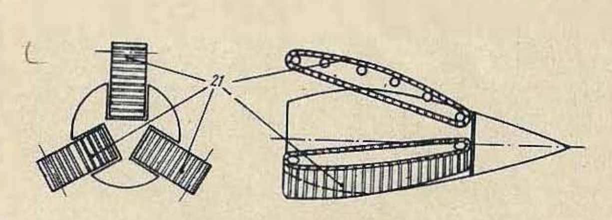


Abb. 8 Dasselbe Gerät wie nach Abb. 7 in gespreiztem, federndem Zustand für größere und unterschiedliche Bohrungs- und Bohrweiten.

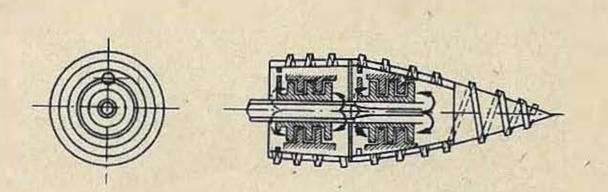
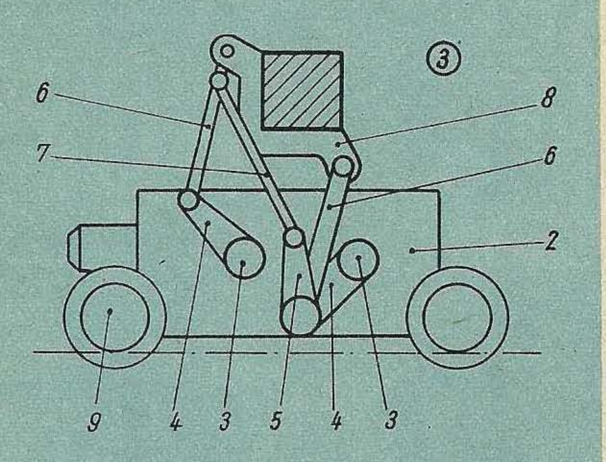


Abb. 9 Ein Bohrwerkzeug in zweiteiliger Ausführung ähnlich der Abb. 5 als Schema mit Druckluft- oder druckwasserangetriebenen Vor- und Rücklaufturbinen.

Schwere Blöcke –



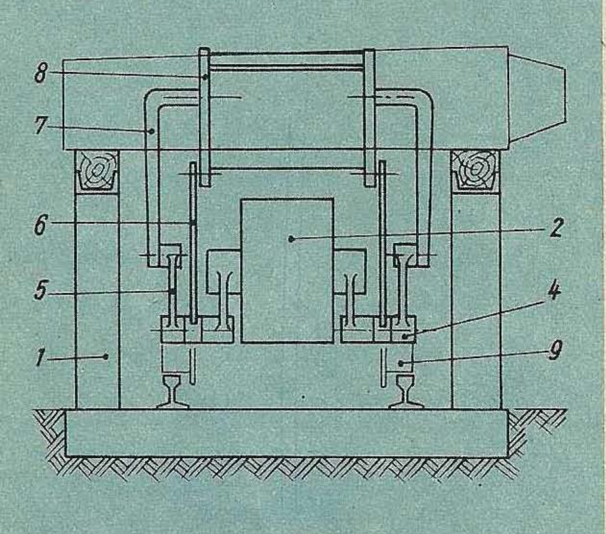
Der Klub Junger Techniker der BBS des Edelstahlwerkes „8. Mai 1945" in Freital besteht seit 1950 und erhielt auf der IV. MMM in Leipzig eine Silbermedaille. Sie war die Anerkennung für das von den Jugendlichen ausgestellte Modell einer Blockwendevorrichtung, die nicht nur in Stahlwerken, sondern auch in anderen Industriezweigen eingesetzt werden kann, z. B. in der Papierindustrie für den Transport und das Wenden von Papierballen. Wie kam es zu dieser Entwicklung und welche Bedeutung hat sie?

Im Rekonstruktionsplan unseres Werkes steht unter anderem die Aufgabe, den Arbeitsplatz der Blockputzer zu überprüfen und durch den Bau geeigneter Einrichtungen den Arbeitsprozeß „Blockputzen" zu verbessern. Die in den Stahlwerken abgegossenen Blöcke müssen vor der Weiterverarbeitung in den nachfolgenden Produktionsabteilungen „Walzwerk" und „Hammerwerk" auf ihre Beschaffenheit kontrolliert und notfalls nachbehandelt werden.

Beim Gießprozeß werden unmetallische Fremdkörper (feuerfestes Material, Schlacke) an die Kokillenwand gespült und haften nach dem Erkalten des Blockes auf dessen Oberfläche. Ferner kommt es vor, daß sich Überlappungen oder Risse auf der Blockoberfläche zeigen. Vor der Weiterverarbeitung müssen diese Fremdkörper und Mißbildungen durch Ausschleifen entfernt werden.

Zur Zeit werden die abgegossenen Blöcke von der Gießgrube des Edelstahlwerkes mit einem Übergabewagen unter die Kranbahn des Blockplatzes gefahren. Der Blockplatzkran setzt die Blöcke zu Stapeln zusammen. Der zuständige Kontrolleur besieht sich dabei die am Kran hängenden Blöcke. Diese Kontrollmethode an den schwebenden Lasten ist gefährlich und ungenau.

Je nach Notwendigkeit setzt der Blockplatzkran die zu putzenden Blöcke auf einen Putzblock. Der Putzplatz wird von einem leichten Portalkran überspannt,



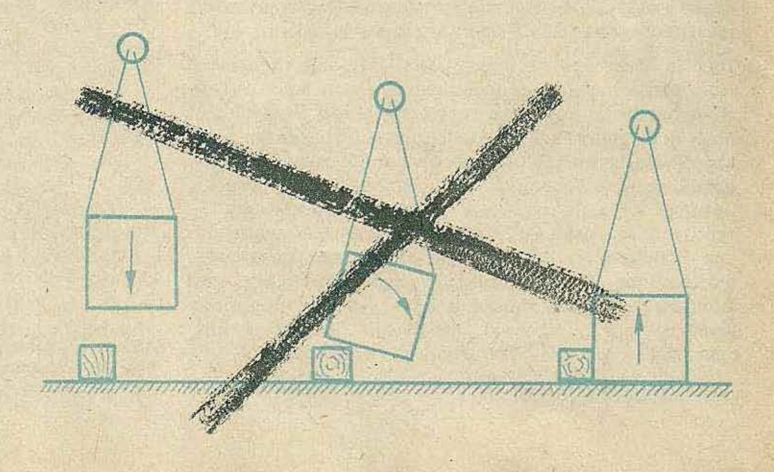


Schema der neuen Blockwendevorrichtung

1 Auflageböcke
2 Wendewagen
3 Antriebsachse
4 und 5 Hebel
6 und 7 Gestänge
8 Wendetisch
9 Laufräder

Die Kontrolle unter schwebender Last war nicht ungefährlich. ▶

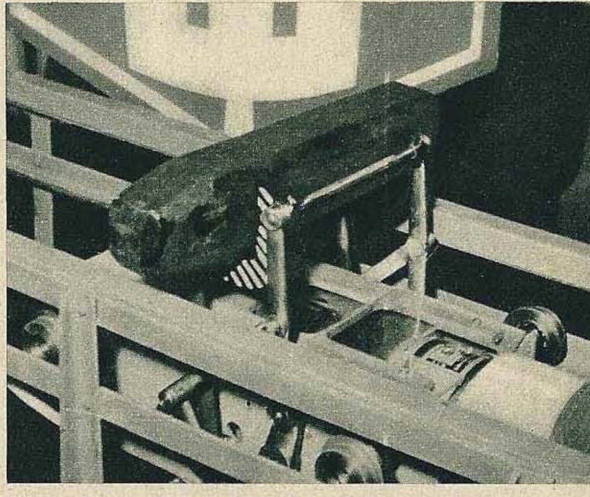
So wurden früher die Stahlblöcke gewendet. ▼



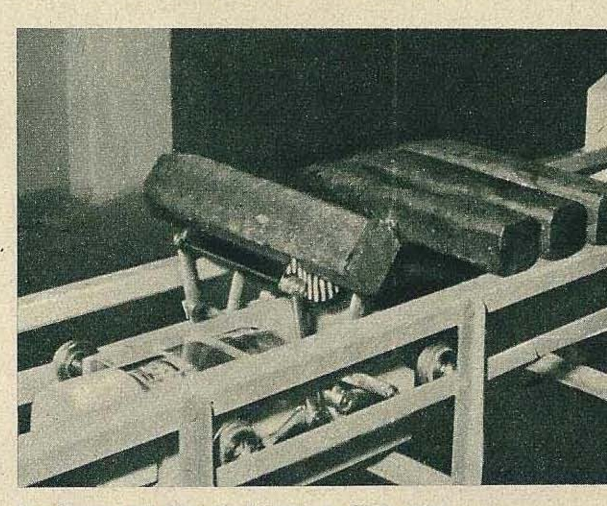
leicht gewendet

an dem die Pendelschleifmaschine hängt. Ist die erste der vier Seiten geputzt, hebt der Kran den Block zur Seite, um ihn mit der Blockkante auf einem Holzklotz abzusetzen. Dabei kippt der Block zur Seite und wird gewendet, wieder angehoben und auf den Putzblock gelegt. Der Blockplatzkran wird also für jeden Wendevorgang benötigt. Ist er aber mit anderen Verladearbeiten gebunden, entstehen Wartezeiten beim Putzen.
Ingenieur Manfred Frauenstein aus unserem Betrieb beschäftigte sich mit diesem Problem, und mit den Jugendlichen des Klubs wurde nach seinen Entwürfen das Modell einer Blockwendevorrichtung entwickelt und gebaut.
Die neue Vorrichtung arbeitet folgendermaßen: Auf einer Rollbahn fährt ein Transportwagen, der mit einer Wendevorrichtung versehen ist. Die Hebe- und Wendemechanik gestattet es, den Block in jeder beliebigen Stellung, wie es für das Schleifen erforderlich ist, zu belassen. Alle vier Seiten können ohne manuelle Arbeit mechanisch bearbeitet werden. Der Transport der Blöcke ist mechanisch, und der Kran wird nur für den Antransport vom Stahlwerk und zum Abtransport der fertig bearbeiteten Blöcke benötigt.
Eine kleine Statistik verdeutlicht die Vorteile: Die monatliche Schleifleistung liegt im Dreischichtbetrieb bei etwa 2000 Block. Durch den Einsatz der Blockwendevorrichtung kann die Schleifleistung um 10 ... 12 Prozent gesteigert werden. Das sind 240 Block im Monat mehr. Der Kran braucht bei sechs Blöcken nicht mehr 26mal, sondern nur noch zweimal eingesetzt zu werden. Der Kran kann 16 000 ... 20 000 Stunden im Jahr für andere Arbeiten eingesetzt werden. Außerdem wird die Gefahrenquelle bei der Blockkontrolle unter der schwebenden Last beseitigt.

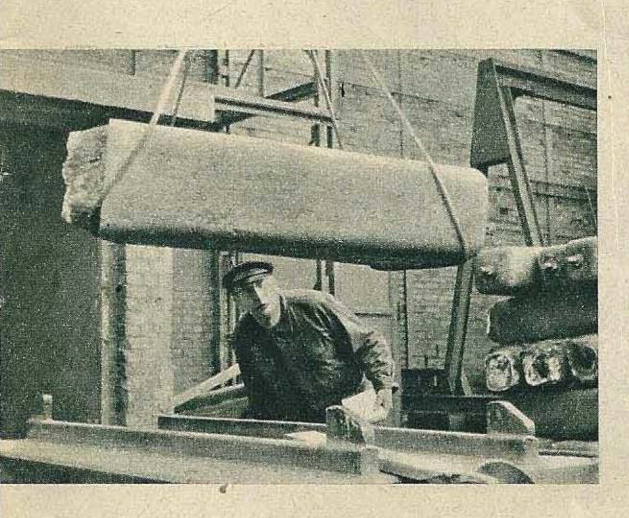
Helmut Scholze,
KJT der BBS Edelstahlwerk Freital

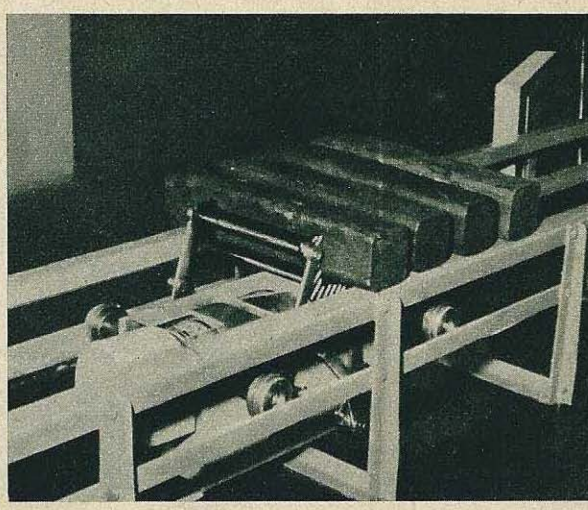


Auf dem Wendetisch liegend wird der Block hochgehoben.



Das Kanten und Absetzen ist jetzt ein Kinderspiel.







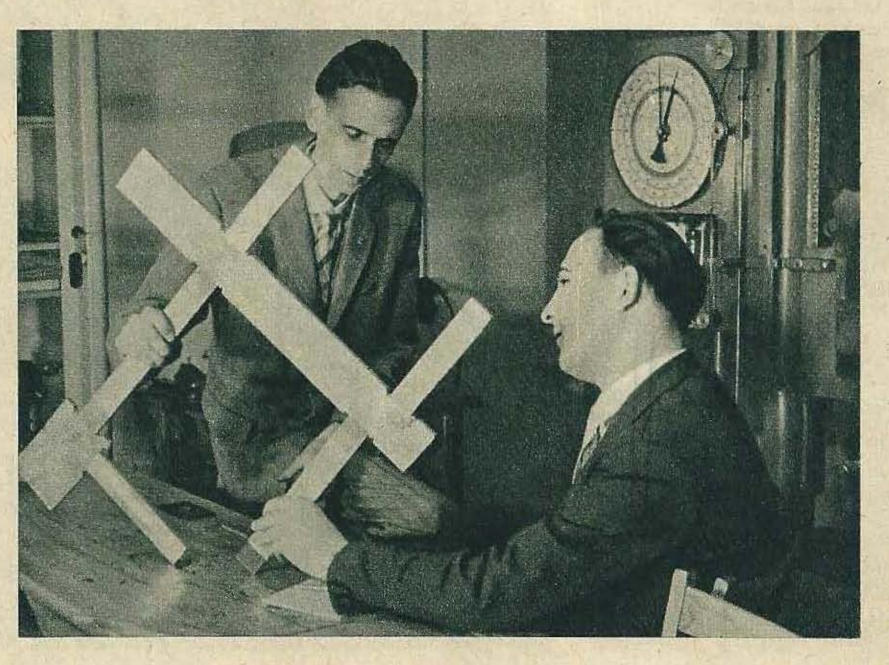
erläuterte bereits 1958 im Heft 7/8 die Möglichkeiten des Kaltpreßschweißens. Dipl.-Ing. W. Engelhardt vom Forschungsinstitut für bildsame Formung der Metalle in Zwickau bewies damals an zahlreichen Beispielen, daß es ohne weiteres möglich ist, durch großen Druck Metalle miteinander zu verbinden. Es kommt nur darauf an, die Atome der beiden Werkstücke einander so nahe zu bringen, daß sie eine bleibende Verbindung eingehen. Die Kohäsion oder, anders ausgedrückt, der innere Zusammenhalt, der z. B. beim Auseinanderreißen von Werkstücken überwunden wurde, wird in diesem Falle unter starkem Druck hergestellt.

Drei Dozenten der Ingenieurschule für Schwermaschinenbau und ein Ingenieur des Karl-Liebknecht-Werkes in Magdeburg bildeten ein Kollektiv, das sich mit der Weiterentwicklung des Kaltpreßschweißens beschäftigt. Als erstes Ergebnis schufen diese Experten eine Zange, mit der Kupfer- und Aluminiumdrähte mit einem einzigen Hebeldruck miteinander verschweißt werden können. Diese Zange eignet sich für Aluminiumdrähte bis 16, Kupferdrähte bis 10 und Alu-Kupferverbindungen bis 6 mm² Querschnitt. Sie wird gegenwärtig im VEB Starkstromanlagenbau Magdeburg probeweise angewendet.

Dem Magdeburger Kollektiv gelangen auch Schweißverbindungen bis zu 1000 mm² Querschnitt. Das ist mehr als das Dreifache dessen, was bisher in der Fachliteratur erwähnt wurde.



Schweißen ohne Wärme



Oben: Ing. Werner Franke (rechts) und Ing. Otto Freitag, beide Dozenten für Werkstoffkunde, mit der von ihnen entwickelten Kaltschweißzange. Die zu verbindenden Drähte brauchen mit dieser Zange nur zusammengedrückt zu werden, um in Sekundenschnelle ohne Wärme zu verschweißen. Auf die Schweißstelle wird ein Druck von etwa 20 kp/mm² ausgeübt.

Links: Ing. Franke und Ing. Holland bei der Untersuchung eines aus Aluminium- und Kupferteilen von 40×10 mm Querschnitt kaltgeschweißten Musterstückes.

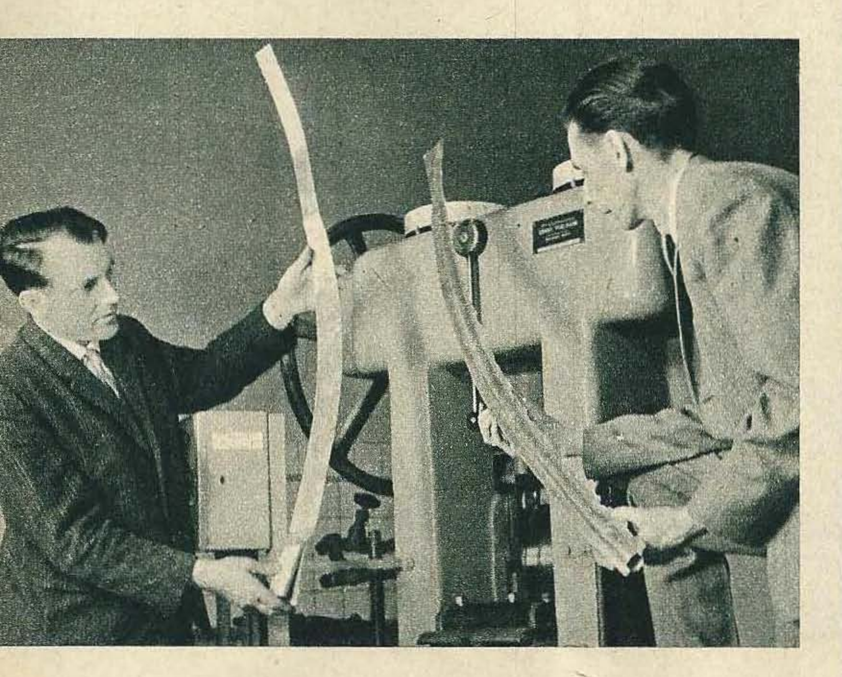


Ing. Freitag führt zwei Alu-Profile in ein Duo-Walzgerüst des Thälmann-Werks Magdeburg und setzt sie einem hohen Druck aus. Die Atome der beiden Werkstücke kommen sich dabei so nahe, daß sie eine bleibende Verbindung miteinander eingehen.



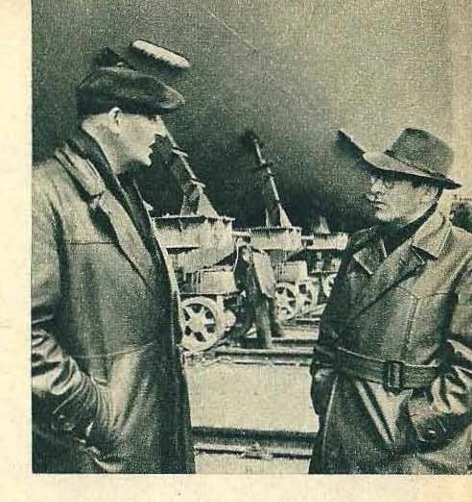
Oben: Das ist beinahe ein Weltrekord! Ing. Manfred Holland, Dozent für Mechanik und Festigkeitslehre, mit zwei verschweißten Alu-Profilen von 1000 mm² Querschnitt. Mit diesem Versuch bewies das Kollektiv, daß auch größere Querschnitte durch bloßes Aneinanderdrücken kalt verschweißt werden können.

Fotos und Text: Wilhelm Biscan



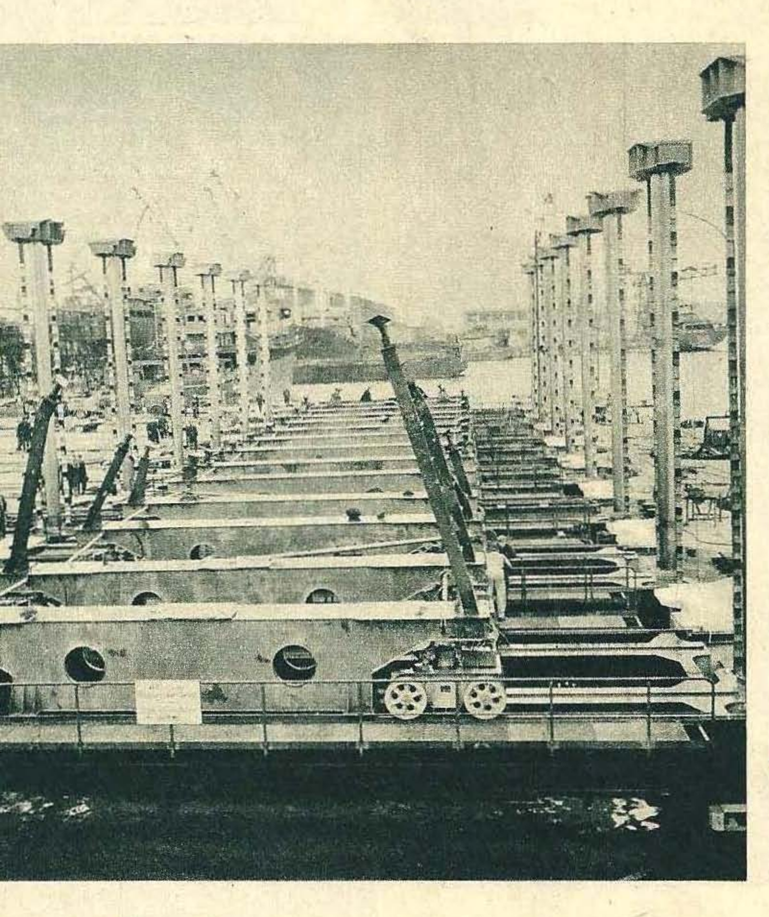
Links: Ing. Freitag mit einem säbelartigen Werkstück, das durch das Kaltschweißen zweier Alu-Profile im Duo-Walzgerüst entstanden ist. Ein Kreidestrich, den er zuvor auf den Werkstücken angebracht hat, bewirkte, daß in der Mitte der Werkstücke keine Schweißverbindung zustande gekommen ist. Wenn ein solches Schweißstück mit Wasser aufgetrieben wird, nimmt es die Gestalt eines Rohres mit Kühlrippen an, wie es Ing. Franke hält.

TROPIKS IM „RIESEN-FAHRSTUHL"





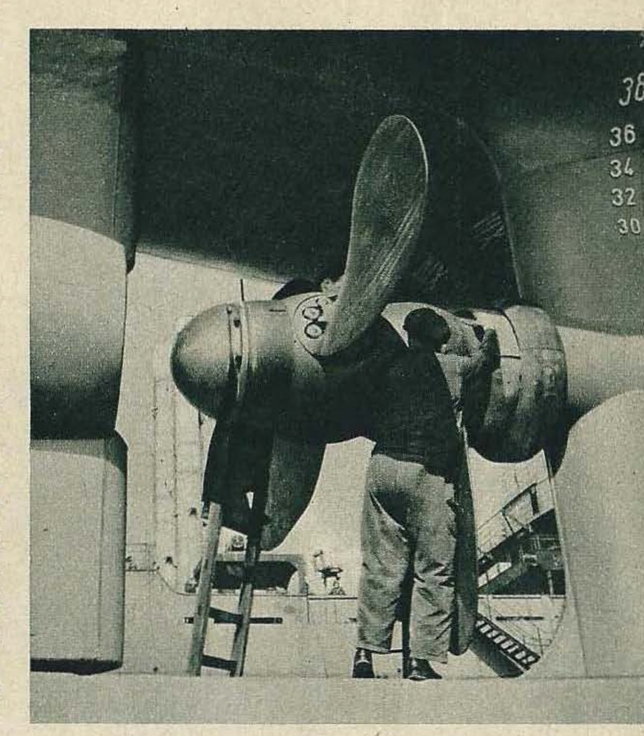




So sieht der „Riesenfahrstuhl" einmal ohne Schiff aus. In der Mitte die hydraulischen Stapelwagen, die den Schiffskörper tragen, rechts und links die ausgefahrene Absenkhydraulik.

Der technische Direktor der Volkswerft, Fritz Dettmann (links), überzeugt sich selbst vom Fortgang der Vorbereitungsarbeiten.

Monteur Rudi Diemig (Mitte) vom VEB Hydraulik Leipzig gibt an die Kommandozentrale (unten) die Klarmeldung zum Absenken.



Vor dem Absenken des Schiffes wird noch einmal die Propelleranlage überprüft.

Seit wenigen Monaten besitzt die Volkswerft Stralsund – im internationalen Schiffbau bekannt und berühmt als „Loggerfabrik" – eine in der Welt einzigartige Anlage. In einem „Riesenfahrstuhl" werden die in Stralsund gebauten Tropen-Fischereifahrzeuge (Tropiks) senkrecht ins Wasser gesenkt. Die Schiffe laufen nicht mehr mit dem Heck voran oder mit der Breitseite vom Stapel, sondern werden behutsam wie ein Baby in die Badewanne gesetzt. *(„Jugend und Technik" kündigte diese neue Anlage bereits im Heft 8/61 im Artikel „Mit Tropik auf Thunfischfang" an.)*

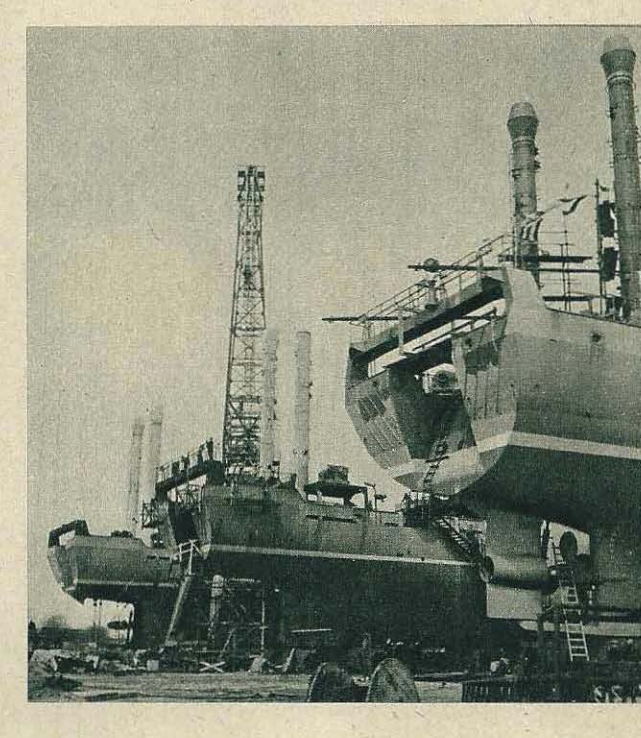
Die neue Anlage, die während des Druckes dieses Heftes noch erprobt wurde, ist das Kind einer sozialistischen Arbeitsgemeinschaft. Die Arbeiter und Ingenieure des VEB Leipziger Stahlbau- und Verzinkerei unterboten den für die Erprobung dieses Siebenjahrplanobjekts gestellten Termin um 12 Tage. Zugleich erfüllten sie die Forderung des 15. Plenums des ZK der SED, Investitionsprojekte so früh wie möglich ökonomisch zu nutzen. Während der gesamten Erprobungszeit werden die entsprechend dem Produktionsprogramm der Volkswerft fertiggestellten Tropiks mit der neuen Anlage zu Wasser gelassen. Nach voller Inbetriebnahme der Anlage können die Stralsunder Schiffbauer Fischereifahrzeuge im 15-Tage-Takt bauen.

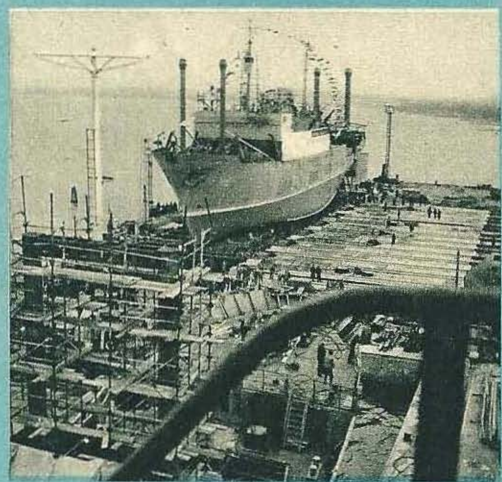
Der „Riesenfahrstuhl", der nach modernsten Prinzipien der elektronischen und hydraulischen Steuerungstechnik entwickelt und gebaut wurde, kann Schiffe bis zu 3000 t Masse heben oder senken. Die gesamte Anlage arbeitet vollautomatisch, garantiert höchste Sicherheit und wird von einer Steuerzentrale aus von nur einem Mann bedient.

Von der Helling werden die Schiffe auf 28 mit hydraulischen Hubzylindern ausgerüsteten Stapelwagen zum Abfahrgleis gezogen. Von hier aus werden die „Pötte" auf die Hebe- und Absenkbühne transportiert. Nach einem Knopfdruck in der Kommandozentrale senkt sich das Schiff, auf 10 brückenartigen Bühnen ruhend, nach 50 Minuten ins Wasser. Die Bühnen werden von 20 hydraulischen Pressen oder Hubzylindern getragen, die mit Öldruck arbeiten und eine Hubkraft von 215 Mp besitzen. Insgesamt erzeugen die 20 Hydrauliken eine Kraft von 4300 Mp. Das entspricht einer Last von fünf Güterzügen mit je 40 Waggons.

J. T.

Weitere Tropiks, die ebenfalls bald im nassen Element schwimmen werden.



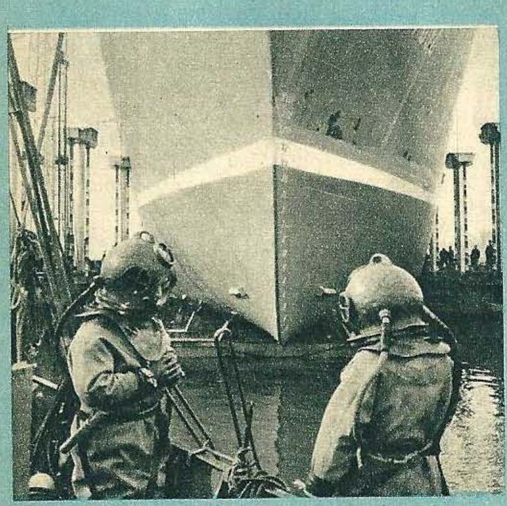


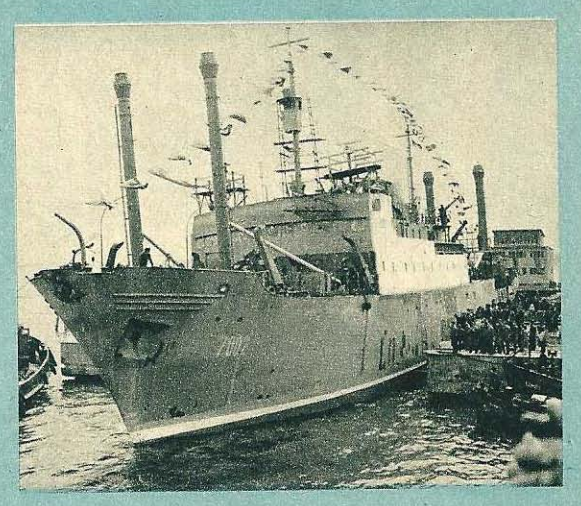
Oben: Die neue Schiffshebe- und Absenkanlage der Volkswerft Stralsund. Ein Tropik ist bereit, in den „Riesenfahrstuhl" zu rollen.

Links: Der „Riesenfahrstuhl" hat seine Last aufgenommen ...

Rechts: Langsam senkt sich das Schiff. Taucher vom VEB Schiffsbergung und Taucherei Stralsund waren während der Bauarbeiten und auch während der Erprobung stets zur Stelle.

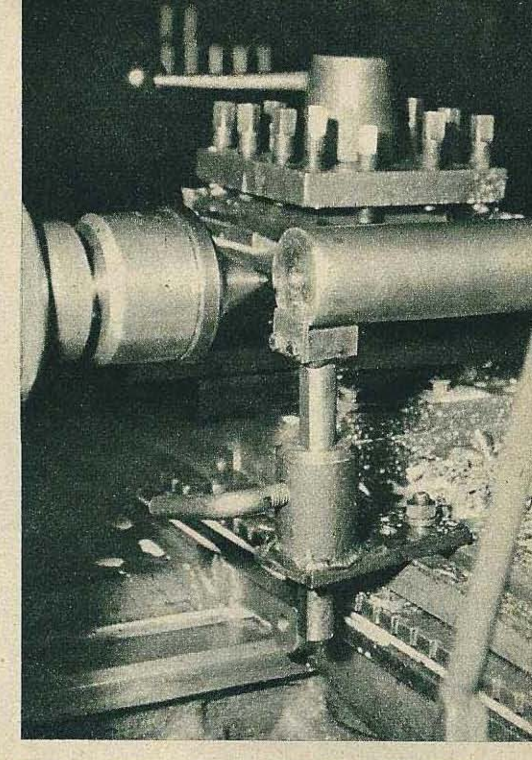
Daneben: Tropik 7002 verläßt die Absenkanlage.





Die Mitglieder des Klubs Junger Techniker und Neuerer im VEB Schwermaschinenbau „Karl Liebknecht“ in Magdeburg haben sich für ihre Arbeit interessante Aufgaben gestellt. Es wird nicht nur im ursprünglichen Sinne gebastelt und gelernt, um dadurch die fachliche Ausbildung zu fördern, sondern auch ständig überlegt, wie die Arbeitsproduktivität gesteigert werden kann, wie Unfälle durch Verbesserungen mehr und mehr vermieden werden können, wie jeder seinen Beitrag zum Produktionsaufgebot leisten kann.

Für jeden eine Aufgabe



Der von den Jugendlichen entwickelte Werkstückhalter hat verschiedene praktische Seiten.

Im Sinne des sozialistischen Erfahrungsaustausches möchten wir einige der aus unserem Klub hervorgegangenen und realisierten Verbesserungen vorstellen, um auch anderen Betrieben Anregungen zu geben.



Die neuen Steigerformen, mit denen beim Gießen erhebliche Geldmittel gespart werden können.

Neue Steigerformen sparen Geld

In den Gießereien wurde bisher eine verhältnismäßig hohe Menge Kreislaufmaterial verbraucht, weil bei der Anwendung von Mischkästen auf jedes Stück ein bis zur Höhe des Oberkastens durchgehender Steiger gestellt werden mußte, um einen dichten Guß zu erhalten. Versuche ergaben, daß man Material einsparen und den Ausschuß senken kann, wenn nur noch kurze Stummel als Steiger auf die Gußstücke gestellt werden, die nicht bis zur Höhe des Oberkastens reichen. Diese Steiger stehen mit unter dem Gießdruck, und Material zum Nachsaugen ist auch vorhanden. Mit dieser Neuerung wurden auch die Schwierigkeiten in der Dichte und im Einfallen bei einzelnen Gußstücken beseitigt.

Die Neuerermethode wurde bisher zwar nur bei kleineren Gußstücken angewandt, aber die Versuche werden weitergeführt, um auch bei größeren Gußstücken mit bisher mehreren Steigern nur noch einen hohen Steiger zum Abziehen der Gase zu setzen, der bis zur Höhe des Oberkastens durchgeht. Die übrigen Steiger sollen nach dem neuen Verfahren gestellt werden. Es lohnt sich, hierüber weitere Überlegungen anzustellen, denn schon die Anwendung bei den kleineren Gußstücken führte in unserem Betrieb zu einer jährlichen Einsparung von 12 000 DM.

Praktische Werkstückhalter

Mitglieder des Zirkels Zerspaner entwickelten mit Unterstützung ihres Zirkelleiters einen Werkstückhalter für Drehmaschinen, der auf den Plansupport aufgesetzt wird. Durch diesen Halter kann bei der

Zurücknahme des Reitstockes mit Pinole zur genauen Hängenmessung das Werkstückende auf den Halter aufgelegt werden, so daß das Ausspannen des Werkstückes in diesem Falle nicht mehr nötig ist. Auch beim sonst erforderlichen Ein- und Ausspannen ist der Werkstückhalter eine wertvolle Hilfe. Bisher mußte z. B. bei der Bearbeitung großer Schneckenwellen sicherheitshalber eine zweite Kraft helfen, um beim Ein- und Ausspannen Unfälle und Werkstückbeschädigungen oder beim Zentrieren das Herausrutschen der Welle zu verhindern. Diese Schwierigkeiten sind jetzt beseitigt. Außerdem werden mindestens 20 Minuten Arbeitszeit pro Werkstück eingespart.

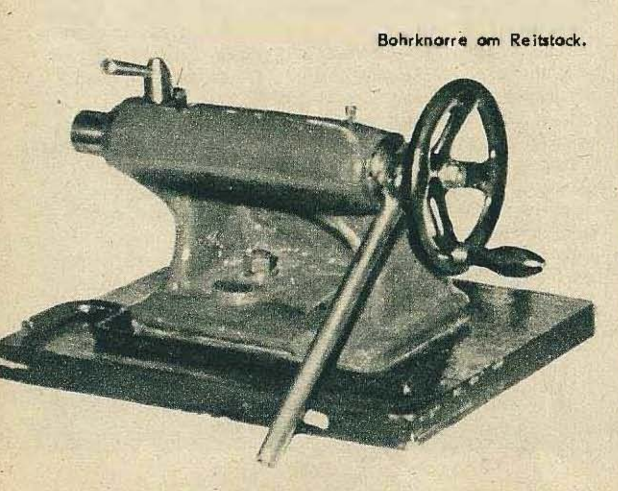
Leichteres Bohren mit Bohrknarre

Besonders für die Bohrarbeiten an Drehmaschinen ist eine Vorrichtung (Knarre) zum Bohren mit dem Reitstock interessant. Bisher wurden die Bohrungen unter großem Kraftaufwand, teils unter Benutzung eines „Würgers", ausgeführt. Jugendliche unseres Klubs konstruierten nun eine „Knarre", die sich auf die Pinolspindel aufkeilen läßt und eine zweite Möglichkeit zum Verschieben der Pinole schafft.
Die Vorteile beim Bohren liegen darin, daß diese Knarre einen größeren Hebelarm als das Handrad hat. Das Bohren erfordert also weniger Kraftaufwand. Das Handrad braucht nur noch für kleinere Bohrungen in Tätigkeit zu treten und kann deshalb auch ohne Bedenken aus Kunststoff angefertigt werden. Der geringe Kostenaufwand für die Vorrichtung macht sie besonders rentabel.

Keiltreiber und Richtgerät schonen Werkzeug

Ein neuer Keiltreiber mit Ratsche zum Auswerfen ermöglicht es, ohne Anstrengung und Werkzeugbeschädigung Kegelhülsen, Bohrer, Fräser usw. aus einer Kegelhülse herauszutreiben. Das Gerät, das von unserem Zirkel junger Neuerer II entwickelt wurde, kann von jedem leicht und ohne Unfallgefahr bedient werden.
Junge Techniker entwickelten in Zusammenarbeit mit dem Zirkelleiter Fürste ein Wellenrichtgerät, das leicht an die Drehmaschine anzusetzen ist. Ohne großen Kraftaufwand können verzogene Wellen nun schnell und ohne Schwierigkeiten an allen Schadensstellen gerichtet werden.

Bohrknarre am Reitstock.



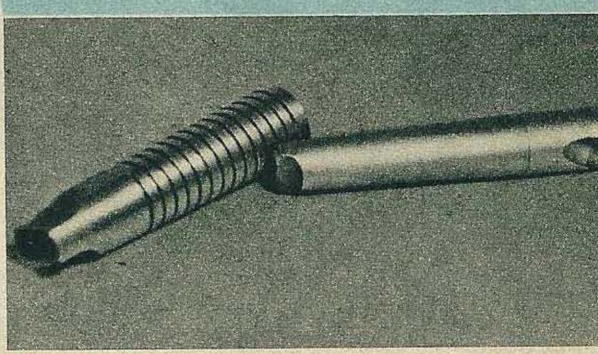


Der Keiltreiber mit Ratsche zum Auswerfen.



Mit diesem Gerät können Wellen ohne großen Kraftaufwand gerichtet werden.

Federnde Kegelhülse, die auf den danebenliegenden beschädigten Bohrer aufgesteckt wird.



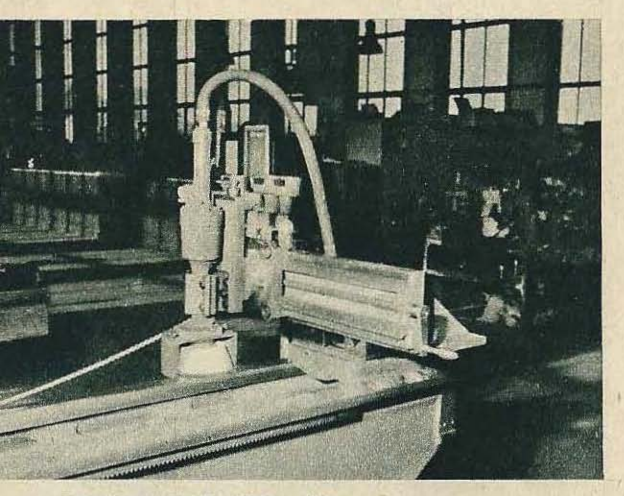
Defekte Bohrer nicht mehr in den Schrott

Oft reißen an den Bohrern die Führungsfahnen ab. Dann wandern die beschädigten Bohrer meistens in den Schrott, weil selbst bei einer Nachbehandlung die Laufgenauigkeit nicht mehr gewährleistet ist. Diesem Materialverschleiß bietet eine neue federnde Kegelhülse Einhalt, die von sowjetischen Freunden konstruiert und in der „Presse der Sowjetunion" beschrieben wurde.

Mitglieder unseres Klubs entwickelten danach auch für uns eine federnde Kegelhülse, mit der es nun



Klemmhalter 90° in der Seitenansicht.



Schleifmaschine für Drehmaschine.



Die Waschanlage des VEB Kraftverkehr Magdeburg.

möglich ist, auch Bohrer ohne Federungsfahnen weiterhin zu benutzen, wobei die Qualität des Bohrers vollwertig und die Laufgenauigkeit erhalten bleiben. Die federnde Kegelhülse wird einfach auf das beschädigte Werkstück aufgesetzt und hält durch den Eigendruck den Bohrer auch ohne Fahne sicher und fest. Sie kann immer wieder verwendet werden.

Klemmhalter nach Moskauer Muster

Unser Klubratsmitglied. Held der Arbeit Paul Höding, besuchte anläßlich eines Erfahrungsaustausches im Juni 1960 auch ein Moskauer Werk für Fertigungsstraßen. In diesem Werk zeigten ihm die sowjetischen Kollegen unter anderem einen neuen Klemmhalter für Hartmetallplatten und stellten ihm bereitwilligst auch Muster zur weiteren Auswertung zur Verfügung. Die von unseren jungen Technikern danach für uns entwickelten Klemmhalter erweisen sich als sehr vorteilhaft und nutzbringend.
Durch eine Halterung mit Gewinde und Schraube werden mehrwinklige Hartmetallplatten — leicht auf einen Halterstift aufgesetzt — bequem und schnell befestigt und sind ebenso schnell und mühelos auswechselbar und umsetzbar. Die Hartmetallplatten mit den mehrfachen Schneidflächen werden — ohne die bisherige Aufschweißarbeit — gut ausgenutzt.

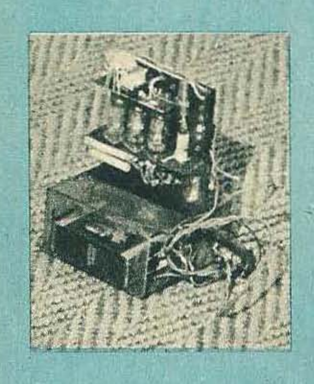
Schleifmaschine erledigt Schabearbeiten

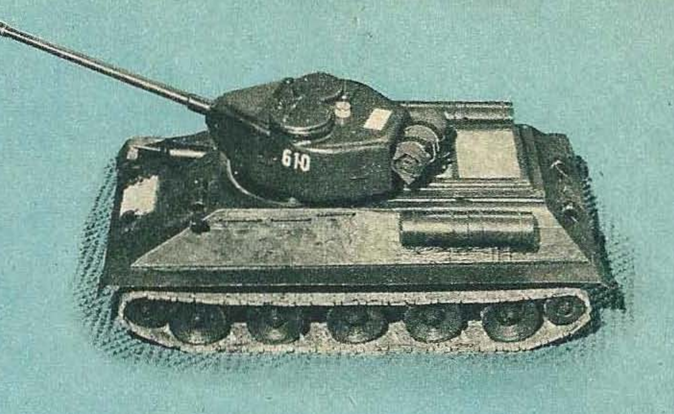
Bei Generalreparaturen brauchen wir unsere Drehmaschinen nicht mehr komplett mit der Hand zu schaben. Wir schaben heute nur noch zwei Führungen für das Reitstockunterteil, bis eine genaue Führung gegeben ist, befestigen dann auf dem Unterteil unsere neue Schleifmaschine und haben somit die Parallelführung für alle noch zu schleifenden Fäden am Drehmaschinenbett.
Die Maschine wurde vom Zirkel junger Konstrukteure konstruiert und vom Zirkel junger Rationalisatoren unter der Leitung des Zirkelleiters so entwickelt, daß sie vertikale, horizontale und Winkelflächen schleifen kann. Der Antrieb erfolgt mit Preßluft. Früher wurden für die Schabearbeiten rund 60 Stunden benötigt. Heute ist diese Arbeit in etwa 20 Stunden getan. Hinzu kommt, daß die Reparatur nun auch am Standort der Maschine durchgeführt werden kann.

Verbesserungen helfen auch anderen Betrieben

Einige der Entwicklungen unseres Klubs sind auch bereits anderen Betrieben von großem Nutzen. In Verbindung mit dem Ingenieur Gabriel aus dem VEB Kraftverkehr entwickelten unsere jungen Techniker das Modell einer Waschanlage für Fahrzeuge. Die im VEB Kraftverkehr nach dem Modell gebaute Originalanlage erspart dem Betrieb viel Zeit, Mühe und Arbeitskräfte. Durch die automatische Anlage wird die früher zeitraubende Säuberung eines Fahrzeuges, die bisher etwa $2^1/_2$ Stunden dauerte, in etwa 20 Minuten erledigt.
Über die von unserem Klub konstruierte industrielle Fernsehanlage, mit welcher zerstörungsfreie Materialprüfungen durchgeführt werden können, ohne daß Gesundheitsschädigungen des Prüfers zu befürchten sind und die neue entwickelte hydraulische Reifenabziehvorrichtung, die bereits in der Landwirtschaft, im VEB Kraftverkehr und in der Deutschen Spedition mit gutem Erfolg angewandt wird, wurde ja bereits im Heft 4/1962 von „Jugend und Technik" berichtet.
Abgesehen von einzelnen Neuerungen, die bereits auch in anderen Wirtschaftszweigen Anwendung finden, wirken sich die meisten Neuentwicklungen bisher zunächst nur in unseren eigenen Werkstätten aus. Wir sind aber jederzeit gern bereit, auch anderen Betrieben zur Nutzanwendung und Auswertung der Forschungsergebnisse unserer Klubs Junger Techniker zu verhelfen, indem wir entsprechende Zeichnungen usw. zur Verfügung stellen.

Kurt Koch, Mitglied des Klubrates des KJT im VEB Schwermaschinenbau „Karl Liebknecht"





Neuerer in Uniform

Auch in diesem Jahr werden die Neuerer unserer nationalen Streitkräfte auf der MMM nicht fehlen. 1961 wurden einige FDJ-Organisationen der Volksmarine und Oberleutnant Ing. Klaus Gäbler, Erfinder bei unseren Luftstreitkräften, mit einer Goldmedaille ausgezeichnet.



besuchte den Klub Junger Techniker
der Kammgarnspinnerei in Wilkau-Haßlau
und fand dort:



Gute Taten, aber leere Hände!

Text: Horst W. Lukas
Fotos: H. J. Eckstein

Dies hier ist die Geschichte der Erika Berndt! Obwohl es hauptsächlich um kleine Glasplatten geht und viel vom Klub Junger Techniker gesprochen werden wird, obwohl keinesfalls die Biographie dieser jungen Spinnerin aus der Kammgarnspinnerei Wilkau-Haßlau erzählt werden soll, sondern Vorgarnspulen, Streckwerke und Spindeln eine große Rolle spielen, hat das alles doch in nicht unwesentlichem Maße mit Erika Berndt zu tun. Sie ist 25 Jahre alt, hat zwei Kinder; ihr Mann arbeitet im Martin-Hoop-Schacht in Zwickau. Sie war die erste im Betrieb, die dazu überging, statt 400 Spindeln 600 zu bedienen und wurde zweimal als Aktivistin ausgezeichnet.

Früher – das war noch vor acht, neun Jahren so – da gab es für die Mädchen der Spinnereien oft genug den kritischen Augenblick, in dem sie sagten: „Hätte ich nur nicht Spinnerin gelernt!“ Und fragte man sie dann: „Warum bereust du es?“ dann erhielt man garantiert zur Antwort: „Das ist doch das Letzte, so eine Spinnerei. Stur und eintönig, das kann doch jedes kleine Kind.“

Vielleicht gab es auch bei Erika ähnliche Überlegungen? Je mehr jedoch Oskar Kirchner, der Leiter des KJT, es verstand, auch Mädchen für die Technik zu gewinnen; je intensiver er gerade mit ihnen im 1954 gegründeten Klub Junger Techniker arbeitete und ihr Interesse auf das hinlenkte, mit dem sie täglich viele Stunden hantieren mußten – je öfter kleine Verbesserungen von den Spinnerinnen vorgeschlagen wurden und öffentliche Anerkennung immer zahlreicher das Selbstbewußtsein dieser jungen Facharbeiterinnen stärkte, um so mehr traten ihre Bedenken in den Hintergrund. Heute sind die Mädels stolz, als Textilfacharbeiterinnen an den Spinnmaschinen zu stehen – an Maschinen, die ihnen längst kein geheimnisvolles Buch mit sieben Siegeln mehr sind.

◀ Von 400 auf 600 Spindeln ist Erika Berndt als erste im Betrieb übergegangen. Sie würde auch 800 Spindeln bedienen, wenn es dem Klub gelingt, die erneute Wickelbildung bei erhöhter Tourenzahl zu beseitigen. Die Glasplättchen, die Oskar Kirchner mit den Klubmitgliedern erfunden hat, haben sich bewährt. Erika ist sehr zufrieden, daß sich keine Wickel mehr bilden.

Die verflixten Wickel

Erika gehört seit vielen Jahren zum Klub. Sie hat schon so manchen Tip und viele Hinweise gegeben, hat dann und wann selbst nach einem Ausweg gesucht. Seit sie jedoch die 600 Spindeln bediente – 200 Spindeln mehr als die übrigen Arbeitskolleginnen, – lag ihr die Wickelbildung an der Ringspinnmaschine schwer im Magen. Klar, Wickel haben sich immer gebildet, das ist bei den hohen Tourenzahlen der Maschine nicht weiter verwunderlich, zumal, wenn synthetische Faser gesponnen wird und dadurch bei der vorderen kleinsten Druckwalze im Streckwerk eine elektrostatische Aufladung entsteht. Vorher, bei 400 Spindeln, da hatte man es nicht so sehr gemerkt, da gehörte es ganz einfach dazu. Jetzt aber spürte Erika nach Schichtschluß kaum noch ihre Füße. „Das ist ein Gehetze! Lange halte ich das nicht aus. Hier muß was verändert werden."

Oskar Kirchner trieb sich in den darauffolgenden Tagen stundenlang bei den Ringspinnmaschinen herum. Immer wieder blieb er sinnend vor den surrenden Spindeln stehen – und an einem Nachmittag (der Klub war wieder zusammengekommen, um an der Entwicklung des pneumatischen Garnprüfgerätes weiterzuknobeln, über das „Jugend und Technik" schon berichtete) stellte er allen die Aufgabe: „Wir müssen ein glattes, korrosionsbeständiges Material finden, das die kleine Drückwalze ersetzt. Nur so werden wir die Wickelbildung beseitigen können."

Die Klubmitglieder suchten und fanden: Glas! Aber Walzen aus Glas, ging denn das? „Unmöglich", bestätigte Oskar Kirchner. „Der hohen Umlaufgeschwindigkeit wären sie kaum gewachsen, außerdem würde eine Sonderanfertigung zuviel Kosten verursachen. Es muß einfacher gelöst werden, zum Beispiel durch Glasplatten, die wir unter den Walzen befestigen."

Kollege Gläser nannte das Spielereien

Als Produktionsleiter Gläser von dieser Idee erfuhr, entschied er kurzerhand: „Das kommt überhaupt nicht in Frage! Erstens würde das Anbringen einer solchen Glasplatte zur Verzögerung der Umlaufzeit des Hochverzugsriemchens führen. Zweitens stellt Glas eine zu große Unfallquelle dar. Also, laßt diese Spielereien!"

Die Klubmitglieder stimmten nach eingehender Prüfung ihrem Produktionsleiter in einem Argument zu: Die Umlaufzeit war tatsächlich behindert. Aber, daß Glas eine Unfallquelle bedeuten sollte und daß ihre Überlegungen mit Spielereien verglichen wurden, das akzeptierten sie nicht. Es mußte eben weiterprobiert werden. Glas war schon das richtige Material. Man mußte nur eine Möglichkeit finden, es so am Streckwerk zu befestigen, daß keine Behinderungen auftreten und defekte Glasplatten schnellstens ausgewechselt werden können.

Mit Schusterkleber gings

Eines Abends, als Erika die Nachtschicht antrat, sagte Oskar Kirchner zu ihr: „Willst du's versuchen?" Er zeigte ihr eine handvoll kleiner rechteckiger Glasplättchen, nicht breiter als die kleine Druckwalze. „Ich hab's mit Duosan und Agol probiert, das hält alles nicht. Aber mit einfachem Schusterkleber, da sitzen sie wie die Pest. Probier's mal bei deiner Maschine. Kleb sie einfach unter die Walzen."

Nach der Schicht strahlten Erikas Augen. „Kein einziger Wickel!" verkündete sie froh, „jedenfalls dort



Fünf Zentner Garnkörper auf dem Karren konnten zuletzt nur noch von zwei kräftigen Männern über den Anstieg 1 : 8 geschoben werden.



Die Klubmitglieder konstruierten einen Schrägaufzug, bei dem nur ein Transportschenkel umgelegt zu werden braucht und der kleine Elektromotor die Arbeitskraft ersetzt. Jetzt kann selbst ein Lehrling, wie hier Christa Kämpf, den schweren Wagen transportieren.





Hilde Metzing (links) hat an der Entwicklung des Spindelband-Schweißgerätes (Mitte) mitgearbeitet und freut sich heute jedesmal, wenn sie eine der alten holprigen Nahtstellen mit der neuen saubern Schweißnaht vergleicht (rechts).

nicht, wo ich die Glasplatten drunter hatte." Am gleichen Tag noch trafen sich die Klubmitglieder, schnitten aus großen Glasscheiben kleine viereckige Stückchen und bald konnte man in allen Ringspinn- und Werraspinnsälen junge Spinnerinnen mit klebrigen Fingern herumhantieren sehen.
Der Produktionsleiter schimpfte: „Ich hab euch doch diesen Unsinn verboten!" Aber die Spinnerinnen lachten. „Keine Wickelbildung mehr, Kollege Gläser. Bitte schön. Überzeugen sie sich selbst." Und Erika sagte: „Jetzt könnte ich noch 200 Spindeln zunehmen." Doch da dämpfte sie der Meister: „Wohl verrückt geworden, was? Mit 800 Spindeln verdienst du dann ja 1000 Mark – das geht auf keinen Fall"

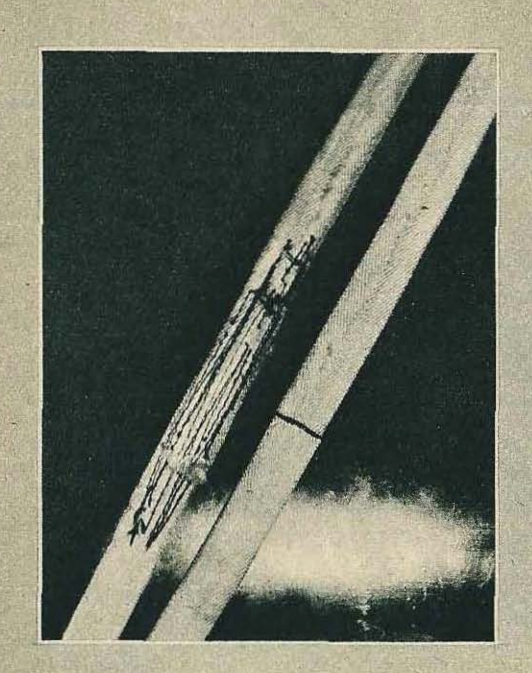
Ein Verbesserungsvorschlag der keiner ist?

Warum das auf keinen Fall geht, sieht Erika Berndt heute noch nicht ein und auch uns will es nicht recht in den Kopf. Aber auch etwas anderes können wir nicht so recht verstehen, nämlich daß der Klub Junger Techniker, nachdem man seine wickelverhindernde Erfindung inzwischen an allen 25 Ring- und allen 28 Werraspinnmaschinen im Betrieb eingeführt hat und manche andere Spinnerei in der DDR dem Beispiel der erfinderischen Wilkau-Haßlauer bereits gefolgt ist, lediglich eine Realisierungsprämie bekommen hat. Daß der Verbesserungsvorschlag – denn um einen solchen handelt es sich zweifellos – bis heute sowohl von der Werkleitung als auch von der VVB als solcher nicht anerkannt wurde!

Der Werkleiter sagte nämlich: „Das soll ein Verbesserungsvorschlag sein? Niemals! Die Sache mit den Glasplatten ist eine bekannte Sache. Das haben die Leute vom Forschungsinstitut und von der VVB aus Mailand von der Messe mitgebracht. In Karl-Marx-Stadt arbeiten sie seit langem an einer solchen Methode. Nehmt euch mal dieses neue Modell zum Vorbild."
Zum ersten Mal hörten die jungen Klubmitglieder, daß parallel zu ihrer Erfindung an der Neukonstruktion einer mit ähnlichem Streckwerk ausgerüsteten Spinnmaschine gearbeitet wird. Zum ersten Mal sagte man ihnen, daß auf der Mailänder Messe eine Spinnmaschine mit Glasabstreichern ausgestelt war. Also, nichts wie hin, nach Karl-Marx-Stadt, und das Ding angesehen, das da in monatelanger Forschungsarbeit entwickelt wurde.
Nach Wilkau-Haßlau zurückgekehrt, versicherte Oskar Kirchner allen von der Betriebsleitung: „Eine völlig andere Konstruktion. Für unsere Spinnmaschinen gar nicht anwendbar!" Und die Betriebsleitung glaubte ihm, denn die Glasplättchen blieben. Nur Werkleiter Heinz Müller beteuerte noch einmal: „Etwas neues ist euer Vorschlag ja nun nicht, davon habt ihr euch doch überzeugen können. Also können wir ihn auch nicht als Verbesserungsvorschlag prämiieren."

In Karl-Marx-Stadt wird immer noch geforscht

Die Freunde vom Klub Junger Techniker in Wilkau-Haßlau stehen jetzt vor einem Rätsel. Sie haben das



Beste gewollt — und wer Bestes will und sogar verwirklicht, dazu noch in vielen freiwilligen Stunden während der Freizeit, der sollte eigentlich auch den entsprechenden Lohn dafür erhalten. Aber der Werkleiter sagt: „Nein!"

Der Technische Leiter der VVB Wolle und Seide in Meerane, Kollege Schenker, beteuert: „Wir haben für die Reise nach Mailand, für Dokumentation und Forschung schon so viel Geld ausgegeben, daß wir jetzt nicht noch den Klub prämiieren können." (Obwohl die Erfindung des Klubs bereits reiche Früchte trägt und in Karl-Marx-Stadt noch fleißig weitergeforscht wird!)

Kollege Caquilin, der Leiter für Spinntechnologie in Karl-Marx-Stadt dagegen behauptet: „Allein das Aufkleben eurer Glasplatten auf die Druckwalze ist schon ein Patent wert!"

Inzwischen haben die Freunde der Kammgarnspinnerei Wilkau-Haßlau ihre Glasabstreicher als Patent angemeldet. Und nun kommen plötzlich die ersten Zugeständnisse: Der Werkleiter trägt wieder ein wohlwollendes Gesicht zur Schau und meint: „Na, ja, da ist schon was dran." Und die VVB erklärt: „Ja, wenn es als Patent anerkannt wird, dann können wir noch mal über eine Prämiierung sprechen!"

Der Klub hat einiges aufzuweisen

Wird hier nicht eigentlich ein regelrechter Eiertanz vollführt? Gut wäre, wenn sich sowohl Werkleitung als auch VVB folgende Tatsachen ins Gedächtnis zurückrufen würden: Wie war das mit dem Transportweg der schweren Garnkörper, die vom alten Emil Gruner über einen Anstieg von 1 : 8 geschoben werden mußten, bis der Achtundfünfzigjährige nicht mehr konnte, weil sich 5 Zentner schwere Lasten in diesem Alter nun einmal nicht mehr so leicht transportieren lassen? Damals erwog der Betrieb einen kostspieligen Tunnelbau. Die Jungen und Mädchen vom Klub aber knobelten ein bißchen herum, bauten mit Unterstützung des Schlossermeisters Fredo Bauer an diesen Anstieg einfach einen halbautomatischen Schrägaufzug an, und heute können die schweren Karren selbst von schwachen Mädchen geschoben werden.

Oder wie war das mit den Spindelbändern, die früher aufeinandergenäht wurden, dadurch uneben waren und ständig stießen und schlugen? Der Klub Junger Techniker erkannte sehr bald, daß man das Spindelband aus Dederon ja nahtlos zusammenschweißen könnte, da Dederon bei 250 Grad schmilzt und sich, aneinandergedrückt, fest verbinden läßt. Sie probierten es in der Hand mit einem Streichholz aus, konstruierten und bauten ein Spindelbandschweißgerät, das heute im Spinnsaal steht, von jeder Spinnerin selbst bedient werden kann, und von dem der technische Leiter, Ingenieur Siegfried Göldel sagt: „Eine wunderbare Sache. Keine Schlagstellen mehr; ruhiger, stoßfreier Lauf. Ein Großteil anderer Betriebe baut es bereits nach!"

Aber wir haben Erika Berndt etwas aus den Augen verloren, die junge und beste Spinnerin dieses Betriebes, die eigentlich gerade von den Glasabstreichern am meisten profitieren müßte, einmal, weil sie die Geburtsstunde dieser Erfindung miterlebte, zum anderen, weil sie damals sogar 800 Spindeln übernehmen wollte. „Wie sieht das heute aus, Erika?" fragten wir. „Nimmst du 800 Spindeln, wenn man sie dir jetzt gibt?"

Jetzt weiterknobeln

Erika schüttelte den Kopf. „Nein. Jetzt nicht mehr. Jetzt ist überall die Maschinenleistung erhöht worden. Jetzt bilden sich wieder neue Wickel — an der vorletzten Spule."

Das ist ein Signal für den Klub. Hier muß weitergeknobelt werden. Erika hat dazu einen Vorschlag. „Wir suchen ständig Spinnerinnen. Oft sind auch welche krank. In der Nachtschicht steht manche Maschine deshalb still. Wenn man dann auf die alte Tourenzahl herunterginge, könnte nicht nur ich, sondern auch manche andere Kollegin 800 Spindeln übernehmen. Alle Maschinen würden laufen und wir könnten mehr spinnen als jetzt, wo wir zwar schneller fahren, aber eben doch Maschinen stehen."

Zumindest bis auch die Wickelbildung bei erhöhter Tourenzahl ausgeschaltet ist, sollte sich die Werkleitung diesen Vorschlag einmal durch den Kopf gehen lassen. Und überhaupt sollten vom Meister bis zum Werkleiter alle den Jugendfreunden etwas mehr Aufmerksamkeit und Interesse entgegenbringen auch dann, wenn es um die Prämiierung eines Verbesserungsvorschlages geht.

☆

Die Redaktion „Jugend und Technik" erwartet von der Werkleitung der Kammgarnspinnerei und von der VVB eine Stellungnahme. Gleichzeitig bitten wir alle anderen Klubs, denen ebenfalls die Anerkennung ihrer guten Arbeit versagt wird, uns zu schreiben.

Klubumschau

Ein Zirkel hilft dem anderen

Magdeburg. Die polytechnischen Zirkel I und II des KJT im VEB Fahlberg-List in Magdeburg bauen eine halbtechnische Anlage, damit der Chemiezirkel III ihres Klubs die von der Abteilung Technologie des Werkes übertragene Aufgabe zur Verbesserung der Kaliummetabisulfit-Produktion durch Versuchsreihen in Hängegefäßen schnellstens lösen kann.

Die Besten fahren in die CSSR

Roßwein. Die besten Schmiedelehrlinge des VEB Roßweiner Achsen-, Federn- und Schmiedewerke erwartet in diesem Jahr eine besondere Auszeichnung. Sie fahren für eine Woche in die ČSSR und tauschen mit Lehrlingen der Lenin-Werke in Pilsen den Arbeitsplatz. So lernen sie die Arbeitsmethoden ihrer tschechischen Kollegen kennen und können neue Freundschaftsbande knüpfen.



Mitglieder des KJT des VEB (K) Bau Riesa sind dabei, für sich eine Verkehrstafel anzufertigen. Mit ihr wollen sie sich auf die Prüfung zur Fahrerlaubnis vorbereiten. In einem Tagebuch wird der gesamte Arbeitsablauf festgehalten. Als Vorlage dient den Jungen die Verkehrstafel der dortigen Verkehrspolizei. Zum Modell im Maßstab 1 : 2,5 fertigten die Maurerlehrlinge erst eine Zeichnung an. Auf einer Holzplatte wurden dann die Straßen, Wohnhäuser, ein Kulturhaus und was noch alles zu einer modernen Stadt gehört aufgebaut. Die Bauelemente sind aus Holz oder Gips.

Mitrofanow-Methode in der Lehrwerkstatt

Magdeburg. Der Klub Junger Techniker und Obermeister Trampe haben im VEB Meßgeräte- und Armaturenwerk „Karl Marx" in Magdeburg die Voraussetzungen dafür geschaffen, daß die Mitrofanow-Methode in der Betriebsberufsschule anschaulich gelehrt und in der Lehrwerkstatt systematisch angewandt werden kann. Unter der Leitung des Obermeisters fertigten die Lehrlinge Anschauungsstücke und Lehrtafeln, die den volkswirtschaftlichen Nutzen der Gruppenbearbeitung eindeutig erkennen lassen.

Seit März dieses Jahres sind in der Dreherei der Lehrwerkstatt drei Werkstückgruppen nach der Mitrofanow-Methode zusammengestellt worden. Gewindestopfbuchsen, Gewinderinge und Verschlußschrauben, die früher nach verschiedenen Technolo-

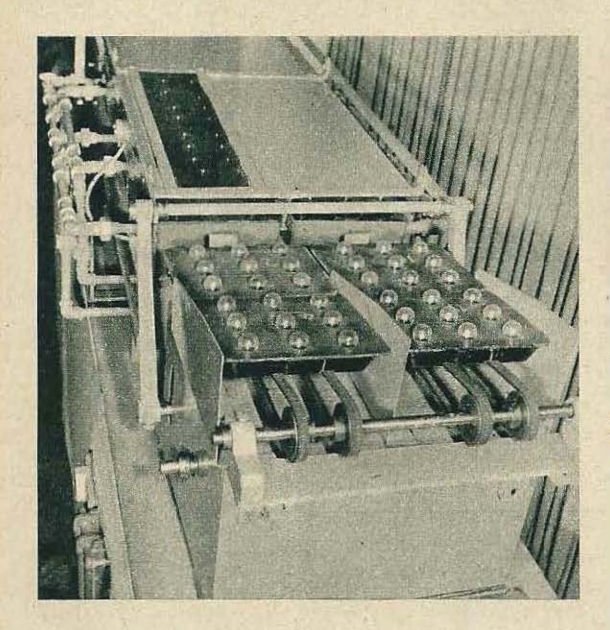


Der Klub Junger Techniker des VEB Fahlberg-List – er wurde 1961 mit einer Goldmedaille ausgezeichnet – hat großen Anteil daran, daß die Qualität der Pflanzenschutzpräparate dem Weltstand entspricht. Mit dieser von den jungen Technikern gebauten Pilotanlage wird Dicalcium-Phosphat für die Landwirtschaft hergestellt. Dieses Vitaminfuttermittel hilft unseren Viehzuchtbrigaden, die Fleischproduktion zu steigern.

Die Mitglieder des Klubs der Gewerblichen Berufsschule Wittenberg – im vergangenen Jahr zum vierten Mal mit einer Goldmedaille ausgezeichnet – haben mit ihrer Pilotanlage zum Eloxieren von Kleinteilen einigen Betrieben erheblich bei der Produktion geholfen. Die jungen Techniker übernahmen Versuchsarbeiten, die den Betrieben große Geldmittel ersparten.



Zu den Goldmedaillenträgern der IV. MMM gehört auch der KJT des VEB Spezialglaswerk Weißwasser. Die Klubmitglieder konzentrieren ihre Arbeit ausschließlich auf die Verbesserung der Produktion. Mit dieser Bandätzmaschine wird die Arbeitsproduktivität um 270 % gesteigert. Statt wie bisher 38 000 können jetzt in acht Stunden 140 000 Glaskolben geätzt werden.



gien auf der Spitzendrehmaschine bearbeitet wurden, werden jetzt nach einer einheitlichen Technologie auf der Revolverdrehmaschine hergestellt. Wenn diese Werkstücke im gesamten Betriebsteil „Erich Weinert“ so bearbeitet werden, können im Jahr 30 Stunden Rüstzeiten und 4610 Normstunden eingespart werden. Das entspricht einer Verdoppelung der Arbeitsproduktivität. Das Werk hätte allein bei dieser einen Gruppe einen Jahresnutzen von 18 200 DM.

Klub fördert Keramikdrehen

Leipzig. Den künftigen Facharbeitern schon in der Lehrwerkstatt die Neuerermethoden nahezubringen und sie mit der modernen Technik vertraut zu machen, sieht der Klub Junger Techniker des VEB Verlade- und Transportanlagenbau Leipzig als seine wichtigste Aufgabe an. Besonders das Schneiden mit Keramikplättchen haben die Jugendlichen nach Erprobung im Neuererkollektiv der Lehrwerkstatt, das dem Klub Junger Techniker angeschlossen ist, in allen Lernaktiven angewandt. So sparen die Jugendlichen hochwertige Hartmetallschneidwerkzeuge ein und schützen den Betrieb vor Störversuchen. Unter anderem drehten sie 660 Bolzen für ein Transportband mit Keramikplättchen. Die dabei ermittelten Werte beweisen deutlich den beträchtlichen ökonomischen Nutzeffekt. Noch günstiger waren die Ergebnisse beim Fertigdrehen der Stirntriebe. Pro Werkstück wurden dabei 2,95 Minuten Laufzeit eingespart.

Klub unterstützt technische Intelligenz

Roßwein. Im VEB Roßweiner Achsen-, Federn- und Schmiedewerke arbeiten die Klubmitglieder gemeinsam mit Angehörigen der Intelligenz an der Verbesserung der Produktion. Der Hauptmechaniker und der Bereichsleiter der Schmiede haben mit einem Ingenieurkollektiv ein Ingenieurkonto über einen mechanisierten Drehherdofen eröffnet. Laut Vertrag mit dem Klub Junger Techniker des Betriebes werden die Klubmitglieder das Modell dieses Ofens bauen.

44 000 DM Einsparung

Halle. Die Jugendbrigade „Rotes Banner“ der FDJ-Grundeinheit A_1-Abteilung des VEB Chemische Werke Buna hat sich verpflichtet, als Anschauungsmaterial für die Messe der Meister von Morgen die Senkvorrichtung am Karbidofen 8 im NAW herzustellen. Die Brigade hat die Senkvorrichtung aus dem Plan Neue Technik, die eine jährliche Einsparung von 44 000 DM bringt, bereits gebaut und bereitet sich nun auf den Bau der zweiten Senkvorrichtung für den Ofen 11 vor.



HAGEN JAKUBASCHK



Verstärkeranlage mit Transistoren in Kleinstbauweise

Wieweit die Verkleinerung von im Prinzip bekannten Geräten bei Verwendung von Transistoren und modernen Kleinstbauteilen auch vom Amateur getrieben werden kann, zeigt die hier beschriebene komplette NF-Übertragungsanlage, die übrigens das zur Zeit kleinste in Privatbesitz befindliche Gerät dieser Art in der DDR darstellt. Es handelt sich um eine komplette Mikrofon-Übertragungsanlage mit Vorverstärker und Gegentaktendstufe. In *Abb. 1* ist links ein normaler kleiner 2-Watt-Lautsprecher zu sehen („Smaragd"-Lautsprecher), rechts ein normales RFT-Reportermikrofon, dazwischen die als einzige Stromquelle dienenden zwei Taschenlampenbatterien. Die komplette Verstärkeranlage befindet sich in dem unten sichtbaren Kunststoff-Schächtelchen mit den Ausmaßen 55 × 35 × 15 mm. Sie enthält drei Übertrager und fünf Transistoren und wiegt nur etwa 70 Gramm. Da Eingang und Ausgang niederohmig sind, können alle Leitungen, auch das Mikrofonkabel, aus normalem unabgeschirmten Leitungsdraht bestehen. Die Endleistung dieses Versuchsmusters beträgt etwa 100 mW (entspricht „Sternchen"), kann jedoch bei Verwendung von Transistoren OC 821 in der Endstufe ohne weiteres auf etwa 300 mW gesteigert werden und reicht dann für alle üblichen Amateur-Übertragungszwecke aus. Die Stromaufnahme aus der Batterie beträgt im Ruhezustand nur etwa 3,5 mA, das entspricht einer Leistungsaufnahme von nur etwa 0,03 Watt! Die Batterien reichen daher für einige 100 Stunden Betriebszeit.

Alle Einzelteile sind im Fabrikationsprogramm der DDR enthalten. Die Übertrager (Typen siehe Schalt-

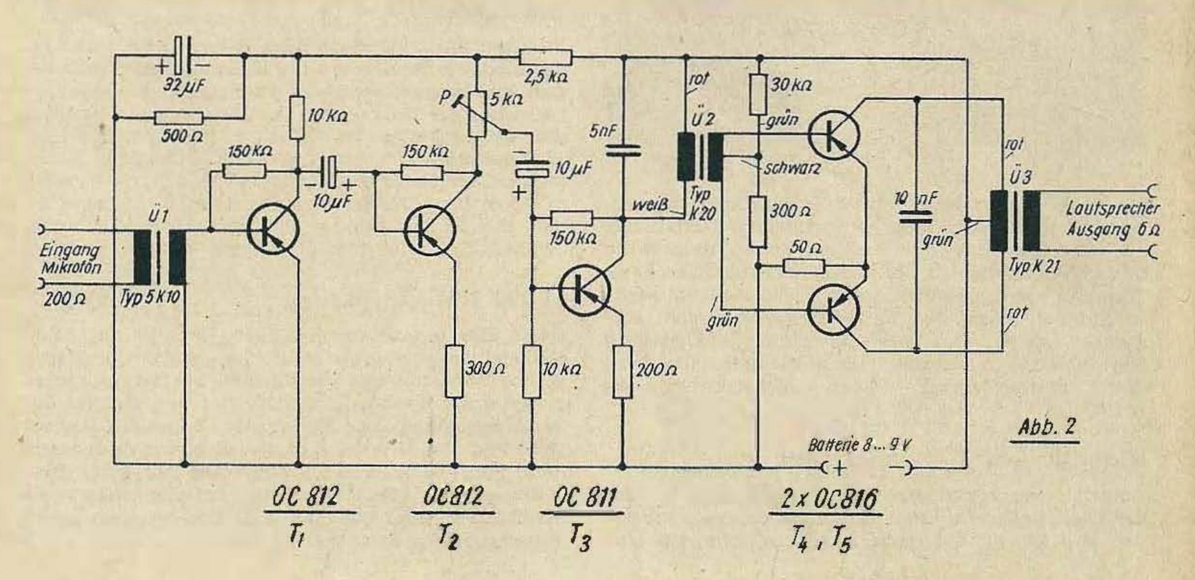


Abb. 2



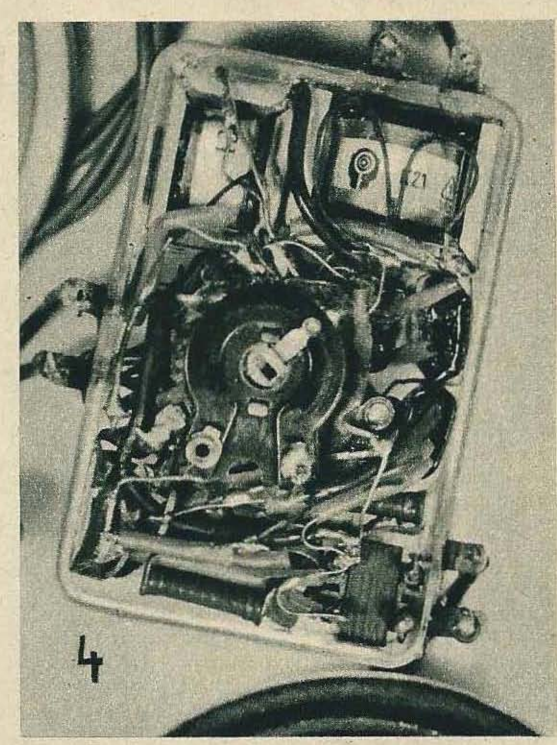


bild) werden vom VEB Funkwerk Leipzig gefertigt, wobei bemerkenswert ist, daß der Eingangsübertrager Ü 1 (Typ 5 K 10) bei einer Raumgröße von weniger als 1 cm³ nur knapp viereinhalb Gramm wiegt. Ü 2 und Ü 3 sind die bekannten Sternchen-Übertrager. Die Elkos sind Kleinstausführungen des VEB Tonmechanik Weißensee oder des RFT-Kondensatorenwerkes Gera, für alle Widerstände werden übliche 1/10- und 1/20-Watt-Typen benutzt. Den Lautstärkeregler P (Kleinst-Trimmpotentiometer 0,1 W für Schraubenziehereinstellung) stellt der VEB Elrado Dorfhain her. Ihm kann bedarfsweise durch Auflöten eines kleinen Kupferstiftes auf den Schleifer ein „Bedienungsgriff" aufgesetzt werden, der dann durch die Deckplatte hindurchragt.

Abb. 2 zeigt die Schaltung. Zu ihr ist nichts Besonderes zu bemerken, da sie der üblichen Schaltungstechnik für NF-Kleinverstärker entspricht. Die Vorstufen T 1 und T 2 arbeiten mit gesondert entkoppelter (2,5 kΩ/32 μF) und auf 1,5 V reduzierter Speisespannung (Spannungsteilung 2,5 kΩ/500 Ω). Ü 1 paßt das Reportermikrofon (Impedanz 200 Ω) an den Eingang an. Soll als Mikrofon ein zweiter Kleinlautsprecher benutzt werden, so kann für Ü 1 derselbe Übertragertyp wie bei Ü 3 benutzt werden, wobei der grüne Draht dann frei bleibt. Zwecks Verminderung des Klirrfaktors liegt in der Emitterleitung von T 2 ein Gegenkopplungswiderstand 300 Ω. Wird auf besonders kräftige Höhenwiedergabe Wert gelegt, so kann diesem ein Kondensator von 10 nF ... 0,1 μF parallelgelegt werden, was eine Höhenanhebung ergibt. Zwecks Material- und Platzersparnis ist der Lautstärkeregler P gleichzeitig der Kollektorwiderstand für T 2. Falls mit sehr stark schwankenden Umgebungstemperaturen gerechnet wird, kann in der Endstufe der 300-Ω-Widerstand an der Mittelanzapfung von Ü 2 durch einen Heißleiter Typ HLS 300 (VEB Keramische Werke Hermsdorf) ersetzt werden, unbedingt nötig ist das aber nicht. Die Endstufentransistoren T 4, T 5 sollen jedoch möglichst gepaart sein. Der Ausgang ist niederohmig für einen Lautsprecher beliebiger Art mit 6 ... 8 Ω. Wie erwähnt, kann als Lautsprecher ein Kleinlautsprecher (z. B. vom „Sternchen") und als Mikrofon ein ebensolcher benutzt werden, wie *Abb. 3* zeigt. Durch einfaches Umschalten (Vertauschen) beider Lautsprecherleitungen ist das Gerät dann als Wechselsprechanlage für beide Sprechrichtungen verwendbar. Übrigens genügt experimentell schon das Vorschalten einer einfachen Germaniumdiode vor den Eingang, um in den meisten Fällen Ortssender-Rundfunkempfang zu haben.

Abb. 4 zeigt die Lage der Einzelteile im Versuchsmuster, durch den Boden des Plexiglasgehäuses (Tablettenschachtel vom Promassolwerk Erfurt!) gesehen. Bei derart extremer Kleinbauweise und konventioneller Verdrahtung muß natürlich jeder Millimeter Platz geschickt ausgenutzt werden, ohne die üblichen Gesichtspunkte für Verstärkerbauten (Verkopplungsgefahr usw.) außer acht zu lassen. Dem Anfänger ist von allzu extremer Verkleinerung daher abzuraten. Alle Teile werden lose eingelegt und durch die nur wenige Millimeter langen Drähte aneinandergehalten. Lediglich die Übertrager werden mit etwas Duosan-Kleber am Gehäuse fixiert. Zuoberst liegt Regler P, der durch ein Loch im Deckel einstellbar ist. Rechts oben Ü 3, links oben daneben Ü 2, rechts unten der kleine Ü 1. Die bei gedrängtem Aufbau leicht möglichen Kurzschlüsse werden durch Isolierzwischenlagen vermieden.

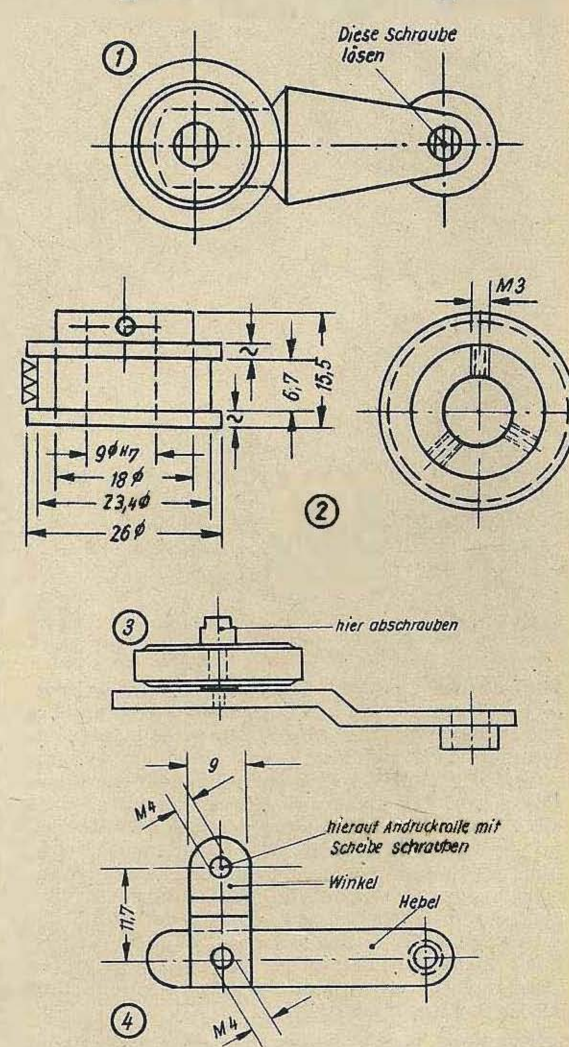
„Topas" mit 9,5 cm/s Laufgeschwindigkeit

Vor einigen Wochen kaufte ich mir ein gebrauchtes Tonbandgerät der Type MTG 24 („Topas"). Die Bandgeschwindigkeit dieses Tonbandgerätes betrug 19,05 cm/s. Verwendet wurden die großen Bandspulen von 220 mm Durchmesser. Eine solche Spule mit Normalband läuft bei 19,05 cm/s Bandgeschwindigkeit etwa 2 × 45 min. Mir ging es jetzt darum, die Bandgeschwindigkeit auf 9,52 cm/s zu reduzieren, um das Band erstens besser auszunutzen (Laufzeit jetzt etwa 2 × 90 min) und zweitens, um mit meinem Gerät auch Bänder abzuspielen, die mit 9,52 cm/s aufgenommen wurden (z. B. Smaragd oder KB 100). Auf der anderen Seite mußten aber die übrigen Funktionen des Gerätes dieselben bleiben. Das sind der schnelle Vor- und Rücklauf und auch die Umdrehungszahl der Triebachse für den Schallplattenteller. Es gab hier nur eine Möglichkeit, die Geschwindigkeit unter Einhaltung obengenannter Bedingungen zu verändern: Der Umfang der Bandtransportrolle muß um genau die Hälfte verkleinert werden, was bedeutet, daß der Durchmesser ebenfalls um die Hälfte kleiner wird. Nun ändert sich aber der Abstand zwischen Bandtransportrolle und Gummiandruckrolle. Es muß demzufolge dieser Abstand wieder ausgeglichen werden. Ich löste dies wie folgt:

Die Gummiandruckrolle nebst Hebel wird vom Gerät abgeschraubt (1). Die Feder wird ebenfalls weggenommen. Danach wird mit einem kleinen Durchschlag der Kerbstift aus der Bandtransportrolle herausgeschlagen. Nun nimmt man zwei kleine Schraubenzieher, klemmt sie genau gegenüber zwischen Bandtransportrolle und Abdeckplatte und hebt so die Rolle von der Achse ab. Da die Rolle straff auf der Achse sitzt, ist vorsichtig zu arbeiten, damit die Achse nicht verbogen wird und später schlägt. Es ist ratsam, eine neue Rolle zu drehen, um die alte zu erhalten und evtl. wieder einbauen zu können. Die neue Rolle sieht folgendermaßen aus (2):

Anstelle des Kerbstiftes übernehmen drei kleine Madenschrauben M 3 die Arretierung der Rolle. Es ist zu beachten, daß die Rolle aus Aluminium hergestellt wird und die Lauffläche des Bandes poliert wird, um das Band zu schonen.

Nach diesen Arbeiten wird die Gummiandruckrolle verändert. Die Rolle wird vom Hebel abgeschraubt (3). Hierauf wird der Winkel aus 1 mm Eisenblech gebogen. Der Knick darf nur so groß sein, daß der Unterschied ausgeglichen wird und die Gummiandruckrolle wieder auf gleicher Höhe mit dem Hebel steht. Wichtig ist, daß der Lochabstand von 11,7 mm genau eingehalten wird, da andernfalls ein guter Andruck und somit ein gleichmäßiger Bandtransport nicht gewährleistet ist. In das Gewindeloch des Hebels wird eine Alu-Schraube M 4 ohne Kopf eingeschraubt, der Winkel mit der 4-mm-Bohrung darübergesteckt und die Schraube leicht vernietet. Danach wird die Oberseite verfeilt, damit die Andruckrolle nicht schleifen kann. Die kleine Distanzscheibe unter der Andruckrolle muß evtl. an einer Seite etwas flach gefeilt werden, damit sie nicht am Knick des Winkels klemmt. Wenn das Kernloch für das Gewinde M 4 in den Winkel gebohrt wird, so ist der



Grat nicht zu entfernen, da das Gewinde dadurch etwas länger wird. Ist die Andruckrolle mit der Distanzscheibe aufgeschraubt, so kann der Hebel wieder eingebaut werden. Dabei ist die Spannfeder nicht zu vergessen. Bei Verwendung von Langspielbändern ist es ratsam, an die rechte Senkschraube der Abdeckplatte einen kleinen Umlenkbolzen anzubringen, da sonst das Band evtl. aus der Bandtransportrolle herausgleiten kann (4). Bei Normalband ist dies nicht erforderlich. Werden beide Sorten verwendet, so bringt man den Bolzen mit an, läßt aber das Normalband nicht über ihn laufen. Zu diesem Bolzen verwendete ich 1,5-mm-Alu-Draht, an den ich eine kleine Öse bog, um ihn mit der Senkschraube zu befestigen. Nach diesen Arbeiten ist das Gerät wieder betriebsfertig. Ich war mit dem Erfolg dieser Arbeiten vollauf zufrieden. *Günter Tham, Oelsnitz*

Eine Trockenpresse

Sie ist in der Dunkelkammer unentbehrlich. Geeignet ist die Presse zum Trocknen von Bildern mit matter und halbmatter Oberfläche. In Verbindung mit einer Hochglanzfolie läßt sich auch Hochglanz erzeugen. Die Spannfläche reicht aus zum Trocknen von acht Bildern 7,5 × 10,5 cm oder zehn Bildern 6 × 9 cm. Die Presse kann aber auch als Wärmeplatte zum Erwärmen von Entwickler und sonstigen Reagenzien verwendet werden. Zu diesem Zweck wird sie so aufgestellt, daß die flache Seite nach oben zeigt.

Die Wangen (1) werden zunächst angerissen, ausgeschnitten, gebohrt und gebördelt. Als Hilfsmittel zum Bördeln der Oberkante biegt man sich ein 10 bis 15 mm starkes Stück Flachstahl in die Form der Oberkante. Über dieses Formstück kann dann der Rand leicht gebördelt werden. Nach der Oberkante werden zunächst die Seitenränder und zum Schluß die Unterkante über dem Schraubstockbacken abgebogen.

Die Füße (2 und 3) werden angerissen, ausgeschnitten und die Kanten abgefeilt. Von den Nietlöchern wird vorerst in jeden Fuß nur eins gebohrt. Dann wird der Fuß mit der Wange vernietet. Erst dann werden die übrigen Nietlöcher gebohrt und die Niete eingezogen.

Spannhebel (7), Sperrklinken (8) und Geräteanschluß (9) werden zunächst nur probeweise montiert.

Den Draht zum Heizwiderstand 220 V/150 W (12) gibt es in einem Fachgeschäft zu kaufen. Bei 220 V Netzspannung muß der Widerstand etwa 330 Ω betragen, um eine Leistung von 150 W zu erhalten. In der Konstruktion wurden zehn Meter Konstantdraht von 33 Ω pro Meter verwendet. Der Widerstand wird auf einen Rahmen gewickelt, der aus zwei Holzleisten (10) besteht, die mit zwei Eisenstäben (11) verbunden sind. Die Holzleisten werden bei der Montage mit Holzschrauben an den Wangen festgeschraubt. Die Eisenstäbe müssen mit einem nichtbrennbaren und nichtleitenden Stoff (Asbest) isoliert sein.

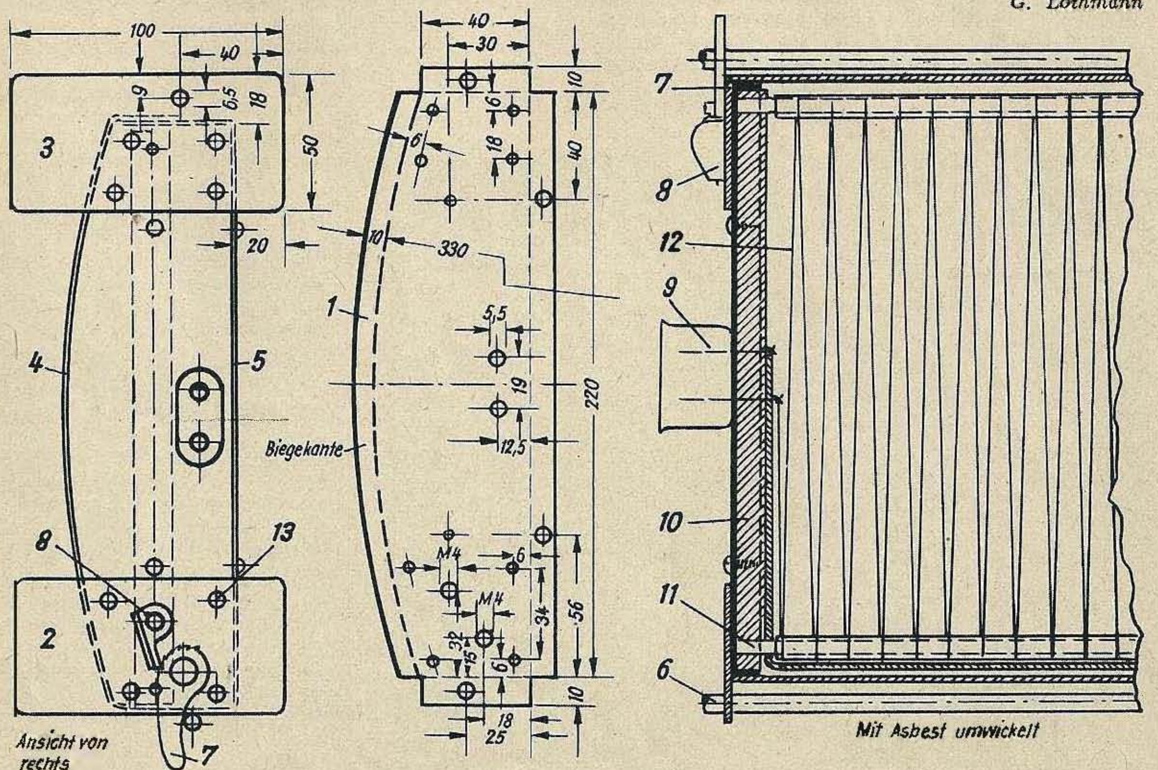
Das eine Ende des Widerstandes wird an einem der Kontaktstifte des Geräteanschlusses befestigt. Das andere Ende wird mittels einer Lüsterklemme mit einem massiven isolierten Kupferdraht verbunden. Dieser wird an der Rückwand entlang bis zum anderen Kontaktstift verlegt. Mit kleinen Schellen wird der Kupferdraht noch am Bodenblech befestigt, damit er nicht mit dem Widerstand direkt in Berührung kommt.

Deckblech (4) und Bodenblech (5) werden auf der Abkantpresse oder zwischen zwei Flachstählen im Schraubstock abgekantet. Das Deckblech darf dabei an den Kanten nicht verbeult werden. Das dünne Bodenblech wird an den Unterkanten der Wangen mit je zwei Schrauben gehalten. Unter- und Deckblech werden an Vorder- und Rückwand mit gemeinsamen Schrauben gehalten. Dabei muß das Deckblech über dem Bodenblech liegen.

Das Spanntuch kann aus einem ausgewaschenen Handtuch genäht werden. Die Seiten werden kurz gesäumt. Vorn und hinten werden breitere Säume eingenäht, da sie die Spannstangen (6) aufnehmen müssen.

Den Anstrich, der wiederum schwarz sein sollte, erhält die Trockenpresse vor der Endmontage. Es empfiehlt sich nicht, die Innenflächen zu streichen. Das Deckblech bleibt selbstverständlich ungestrichen, denn auf ihm sollen ja die Bilder getrocknet werden.

G. Lothmann



Flurgarderobe auf engstem Raum



In unserer Neubauwohnung ist die Diele durch mehrere Türen sehr platzbeengt, so daß keine im Handel befindliche Flurgarderobe Raum hat. Also baute ich mir eine einbeinige Flurgarderobe, die in einer kleinen Ecke stehen kann. Darüber hängte ich einen modernen Spiegel.

An Material wurde benötigt:

2 Bretter 750 × 150 × 15 mm, die paßgerecht geschnitten, den Rahmen ergeben.

1 Sperrholzplatte 500 × 210 × 4 mm

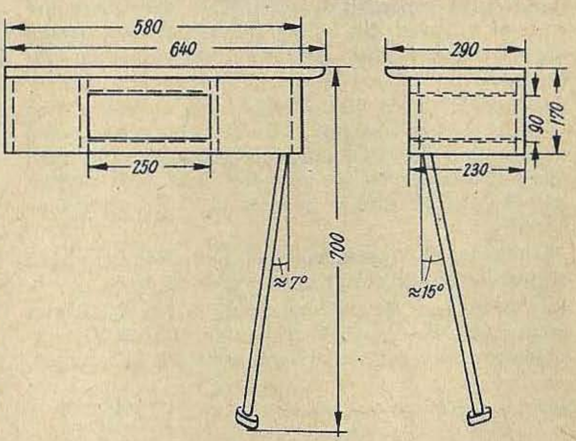
2 Brettchen 210 × 90 × 15 mm

500 mm Leisten für den Handschuhkasten

1 Brett 640 × 300 × 200 mm als Tischplatte

1 Messingrohr 530 mm lang, 20 mm ∅ als Fuß

300 mm Binsenmatte



Die auf der Zeichnung angegebenen Maße stimmen natürlich nur für meine Ecke, sie müssen also jeweils dem Raum angepaßt werden.

Die Tischplatte ist nach der vorderen rechten Ecke geschrägt und lackiert. Der darunter befindliche Kasten wurde mit Binsen beklebt. Das Handschuhfach ist schwarz gestrichen. Das Bein ist oben an einem kleinen dreieckigen Messingblech angelötet und damit an der Unterseite verschraubt. Unten befindet sich ein Holzpflock. Das Bein kann verchromt sein oder lackiert werden. Mit zwei Haken übereck ist die Flurgarderobe weiterhin an der Wand befestigt.

Günter Zabel, Berlin

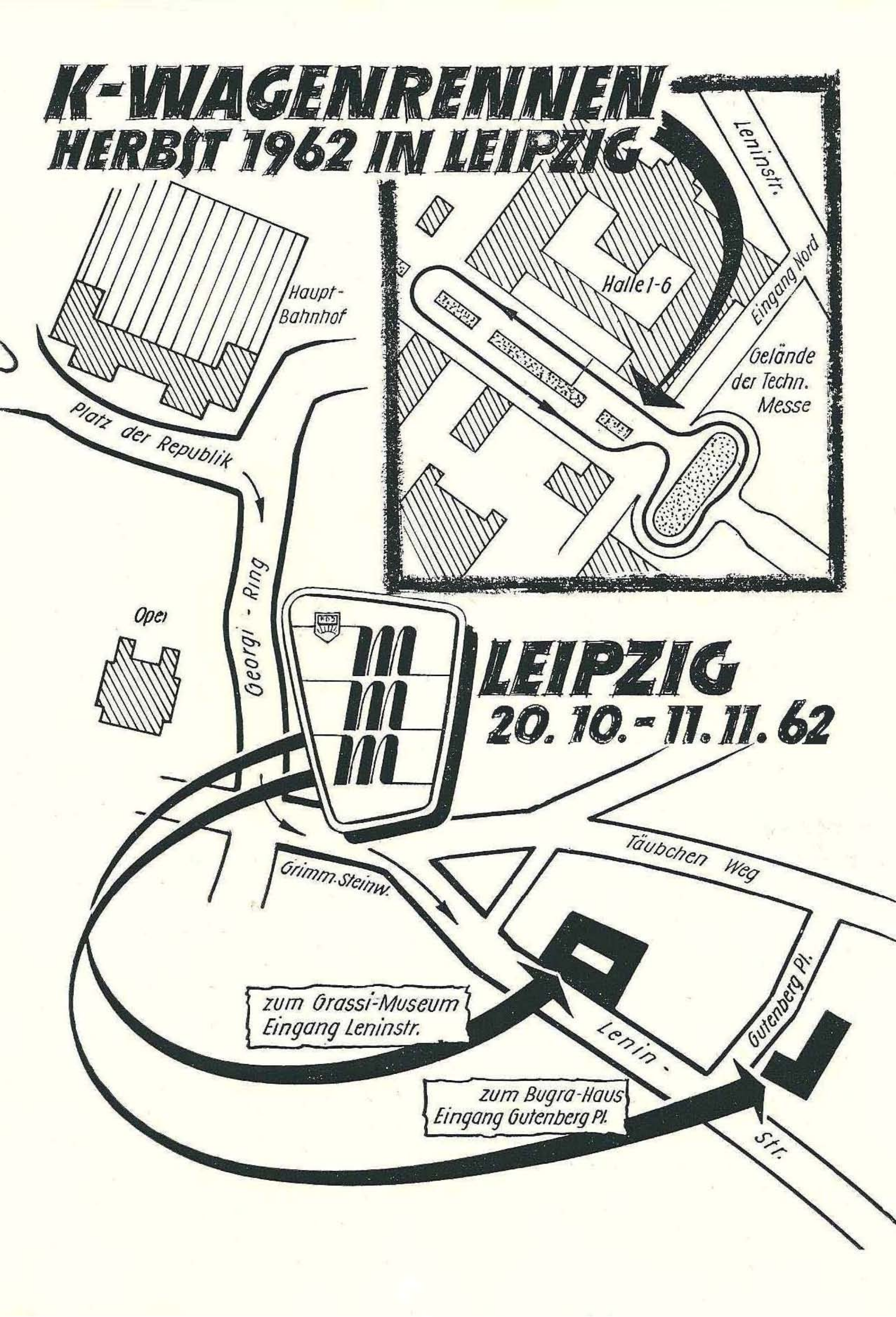
Jugend und TECHNIK - Sonderheft August 1962

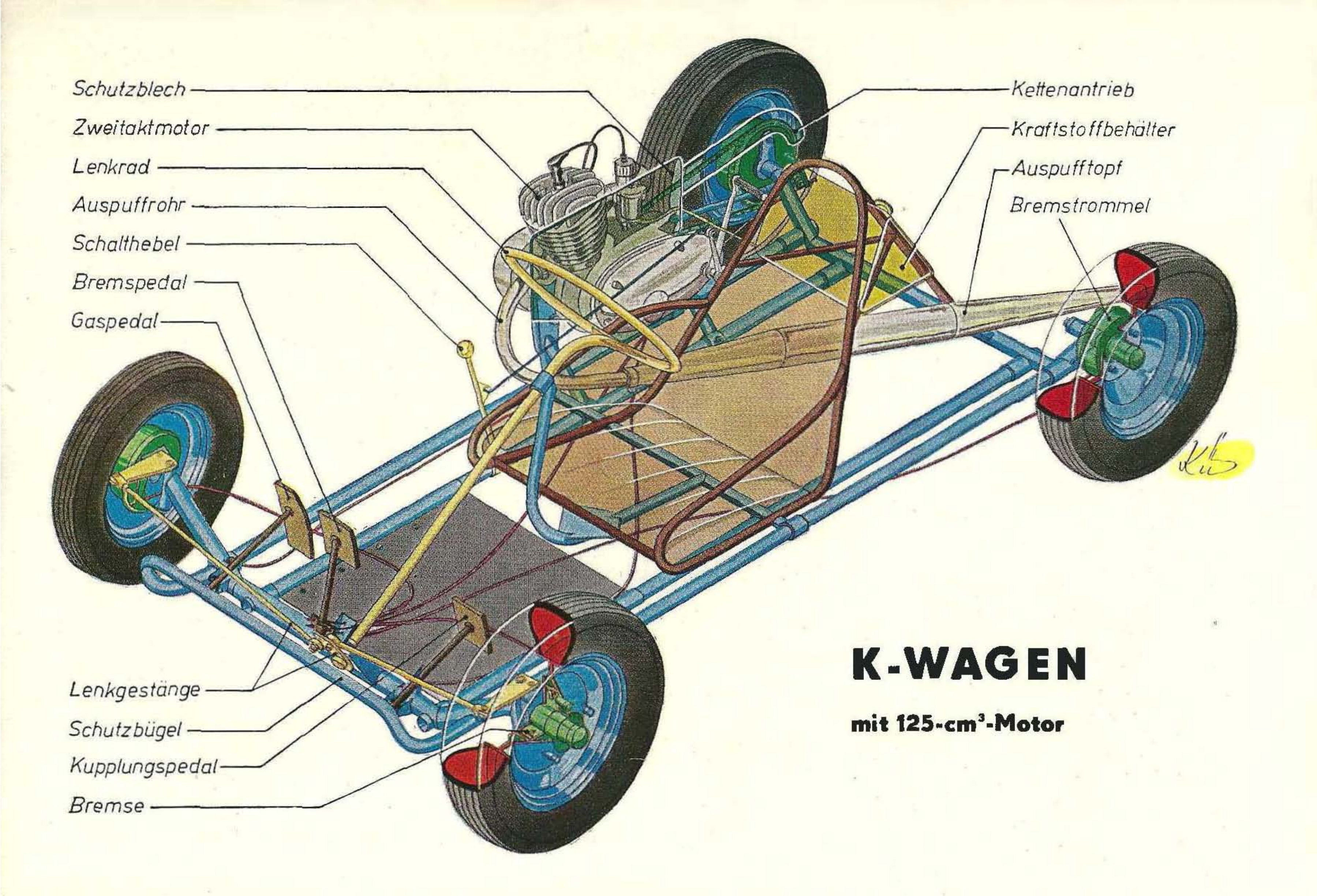
Inhaltsverzeichnis

Redaktion: Dipl.-Gewl. H. Kroczeck (Chefredakteur); G. Salzmann; Dipl. oec. W. Richter; A. Dürr; K. Ruppin. **Gestaltung:** F. Bachinger.

„Jugend und Technik“ erscheint im Verlag Junge Welt monatlich zum Preis von 1,20 DM. Anschrift: Redaktion „Jugend und Technik“, Berlin W 8, Kronenstraße 30/31, Fernsprecher: 20 04 61.

Herausgeber: Zentralrat der FDJ; **Druck:** (13) Berliner Druckerei. Veröffentlicht unter Lizenznummer 5116 des Ministeriums für Kultur, Hauptverwaltung Verlagswesen, der Deutschen Demokratischen Republik.


K-WAGENRENNEN
HERBST 1962 IN LEIPZIG
Leninstr.
Halle 1-6
Eingang Nord
Haupt-
Bahnhof
Gelände
der Techn.
Messe
Platz der Republik
Georgi - Ring
Oper
LEIPZIG
20. 10. - 11. 11. 62
Täubchen Weg
Grimm. Steinw.
zum Grassi-Museum
Eingang Leninstr.
Lenin -
Str.
Gutenberg Pl.
zum Bugra-Haus
Eingang Gutenberg Pl.


Schutzblech
Zweitaktmotor
Lenkrad
Auspuffrohr
Schalthebel
Bremspedal
Gaspedal
Lenkgestänge
Schutzbügel
Kupplungspedal
Bremse
Kettenantrieb
Kraftstoffbehälter
Auspufftopf
Bremstrommel
K-WAGEN
mit 125-cm³-Motor